

Stupeň: *EIA*

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

ČASŤ A: ZÁKLADNÉ ÚDAJE	5
A.I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	5
1. Názov.....	5
2. Identifikačné číslo.....	5
3. Sídlo.....	5
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	5
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	5
A.II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....	6
1. Názov.....	6
2. Účel.....	6
3. Užívateľ	8
4. Charakter navrhovanej činnosti	8
5. Umiestnenie	23
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	24
7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite	25
8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	31
9. Popis technického a technologického riešenia	31
9.1 Technické riešenie	31
9.2 Členenie stavby	38
9.3 Technológia zavážania	68
10. Varianty navrhovanej činnosti.....	70
11. Celkové náklady.....	70
12. Dotknutá obec.....	70
13. Dotknutý samosprávny kraj	70
14. Dotknuté orgány	70
15. Povoľujúci orgán.....	70
16. Rezortný orgán	71
17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	71
18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	71
ČASŤ B: ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	71
B.I. POŽIADAVKY NA VSTUPY	71
1. Pôda	71
2. Voda	72
3. Suroviny.....	73
4. Energetické zdroje	80
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru.....	81
6. Nároky na pracovné sily	81
7. Skládkovaný odpad	81
B.II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH	82
1. Ovzdušie	82
2. Odpadové vody.....	88
3. Odpady.....	92
4. Hluk a vibrácie	94
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia	95
6. Zápach a iné výstupy	95
7. Doplnujúce údaje.....	96
ČASŤ C: KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA	100
C.I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	100
C.II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....	101
1. Geomorfologické pomery.....	101

Stupeň: *EIA*

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

2.	<i>Geologické pomery</i>	101
3.	<i>Pôdne pomery</i>	105
4.	<i>Klimatické pomery</i>	106
5.	<i>Ovzdušie</i>	108
6.	<i>Hydrologické pomery</i>	108
7.	<i>Fauna a flóra</i>	112
8.	<i>Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana</i>	115
9.	<i>Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma</i>	116
10.	<i>Územný systém ekologickej stability</i>	119
11.	<i>Obyvateľstvo - demografické údaje</i>	120
12.	<i>Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti</i>	130
13.	<i>Archeologické náleziská</i>	131
14.	<i>Paleontologické náleziská a významné geologické lokality</i>	131
15.	<i>Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia</i>	131
16.	<i>Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov</i>	146
17.	<i>Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov</i>	148
18.	<i>Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala</i>	162
19.	<i>Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou</i>	166
20.	<i>Súlad navrhovanej činnosti s inými dokumentami</i>	178
C.III.	HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI	189
1.	<i>Vplyvy na obyvateľstvo</i>	189
2.	<i>Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery</i> . 192	
3.	<i>Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy</i>	194
4.	<i>Vplyvy na ovzdušie</i>	195
5.	<i>Vplyvy na vodné pomery</i>	196
6.	<i>Vplyvy na pôdu</i>	198
7.	<i>Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy</i>	200
8.	<i>Vplyvy na krajinu - štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz</i>	201
9.	<i>Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma</i>	203
10.	<i>Vplyvy na územný systém ekologickej stability</i>	203
11.	<i>Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme</i>	204
12.	<i>Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky</i>	204
13.	<i>Vplyvy na archeologické náleziská</i>	204
14.	<i>Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality</i>	204
15.	<i>Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy</i>	205
16.	<i>Iné vplyvy</i>	205
17.	<i>Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území</i>	205
18.	<i>Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi</i>	207
19.	<i>Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie</i>	211
C.IV.	OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE	212
1.	<i>Územnoplánovacie opatrenia</i>	212
2.	<i>Technické opatrenia</i>	213
3.	<i>Technologické opatrenia</i>	215
4.	<i>Organizačné a prevádzkové opatrenia</i>	215
5.	<i>Iné opatrenia</i>	216
6.	<i>Vyjadrenie k technicko – ekonomickej realizovateľnosti opatrení</i>	220
C.V.	POROVNANIE VHODNÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE	221
1.	<i>Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu</i>	221

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.....	225
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	226
C.VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY	227
1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti.....	227
2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.....	228
C.VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESSE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ.....	229
C.VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	231
C.IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ.....	231
C.X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	232
C.XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI	261
C.XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ.....	261
C.XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA	261

ČASŤ A: ZÁKLADNÉ ÚDAJE**A.I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI****1. *Názov***

AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.

2. *Identifikačné číslo*

IČO : 36 357 065

3. *Sídlo*

Osvetová 24, 821 05 Bratislava

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

AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.

Osvetová 24, 821 05 Bratislava

IČO: 36 357 065

RNDr. Peter Krasnec, PhD., MBA – konateľ spoločnosti

Malodunajská 29, 821 07 Bratislava

E-mail: peter.krasnec@avesk.sk

Tel.: 02/5930 1071

Vítězslav Tymr – konateľ spoločnosti

Poděbradova 331, 364 52 Žlutice, Česká republika

Ing. Aleš Hampl – konateľ spoločnosti

U Louky 486/3, 14 00 Praha, Česká republika

5. *Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie*

AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.

Osvetová 24, 821 05 Bratislava

RNDr. Peter Krasnec, PhD., MBA – konateľ spoločnosti

E-mail: peter.krasnec@avesk.sk

Tel.: 02/5930 1071

DEPONIA SYSTEM s.r.o.

Holíčska 13, 851 05 Bratislava,

Tel/Fax:02 5564 2811

E-mail: deponia@deponia.sk

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

IČO: 31373089

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

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Bohuslav Katrenčík , oprávnená osoba
č. oprávnenia : 304/2000-OPV zo dňa 30.06.2000

A.II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. **Názov**

SENEC – centrum odpadového hospodárstva

2. **Účel**

Účelom navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti. Súčasťou centra odpadového hospodárstva (ďalej aj ako „COH“ alebo „centrum OH“) je navrhované zariadenie na **úpravu zmesových komunálnych odpadov** pred zneškodnením na skládke odpadov, vybudovanie **kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu** (ďalej aj ako „BRO/BRKO“), **zhodnocovanie stavebného odpadu** a vybudovanie **rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov**.

Predmetom činnosti je zabezpečiť predovšetkým zhodnocovanie výraznej časti vznikajúcich odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na nakladanie úpravou zmesového komunálneho odpadu pred jeho zneškodnením v zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním na skládke odpadov v k.ú. obce Senec v súlade s § 13 písm. e) bod 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorý predpisuje, že odpad možno zneškodniť skládkovaním iba po jeho úprave.

Nakladanie spočíva v separácii kovových obalov zo zmesového komunálneho odpadu, zhromažďovanie a úprava kovových obalov pred ich odvozom na zhodnotenie, separácia ľahkých zložiek zo zvyškového zmesového komunálneho odpadu (predovšetkým papier, plasty, drevo, textil), zhromažďovanie a úprava ľahkých zložiek zo zmesového komunálneho odpadu pred ich odvozom na ďalšie spracovanie podľa kvality a separácia tzv. ťažkej frakcie (zvyškový BRKO) a jej následná stabilizácia v zariadení na to určenom vo fermentore, ktorý bude súčasťou zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov.

Predpokladaná kapacita zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov (ZKO) na vstupe je:

- Kapacita zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov (ZKO): minimálne od 20 000 t/rok do maximálnej kapacity zariadenia 50 000 t/rok

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

- Kapacita fermentora: predpokladané množstvo do 6 000 t/rok (v závislosti od množstva vytriedenej biologickej zložky, ktorú bude potrebné stabilizovať)

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a stavebného odpadu

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu zo zvozového regiónu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov biologicky rozložiteľných odpadov štiepkovaním, kompostovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu.

Predpokladaná kapacita zariadení je:

- Kompostáreň – do 5 000 t/rok
- Štiepkovač dreva – do 2 000 t/rok
- Zhodnocovanie stavebného odpadu – do 20 000 t/rok

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

V roku 2019 bolo vydané rozhodnutie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, sekcie environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, odboru posudzovania vplyvov na životné prostredie (ďalej len „MŽP SR“) č. 306/2019-1.7/bj, 33470/2019-int, 33471/2019 zo dňa 24. 06. 2019, že zmena navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ sa nebude 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, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 02. 03. 2020. Predmetom zmeny navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ bolo zvýšenie kapacity existujúceho telesa skládky o objeme 66 000 m³. Navrhovaná činnosť v rámci predkladaného zámeru plánuje rozšíriť prevádzkovanú 3. etapu skládky odpadov o kapacitu 220 600 m³.

MŽP SR rozhodnutím č.7437/2020-1.7/dh, 23974/2020 zo dňa 20. 05. 2020 rozhodlo, že navýšenie kapacity skládky odpadov v rámci navrhovanej činnosti „Rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ a predchádzajúca zmena navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ sú v zmysle ust. § 20 ods. 2 zákona o posudzovaní vplyvov v prevádzkovej a v priestorovej súvislosti a zároveň sú to zmeny tej istej činnosti, ktoré na seba nadväzujú a ktoré samostatne nedosahujú prahové hodnoty uvedené v prílohe č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov, ale v súčte ich dosahujú alebo prekračujú a v zmysle ust. § 18 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov sa považujú tieto zmeny za jednu činnosť a navrhovateľ je povinný predložiť zámer s náležitosťami podľa § 22 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov a vyhodnotiť vplyvy na životné prostredie kumulatívne, t. j. existujúca navrhovaná činnosť vrátane predchádzajúcich samostatných zmien a ich možné synergické pôsobenie.

Navrhovaná činnosť rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec, kde je súčasná kapacita pred ukončením navrhuje rozšírenie skládkovacích plôch do priestoru medzi súčasnou 3. Etapou a pôvodnými skladovacími plochami I. a Ia. etapy s napojením na jestvujúce skládkovacie plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok. Predmetom navrhovanej činnosti je zabezpečiť vyššiu kapacitu jestvujúcich skládkovacích plôch s technickým využitím územia, ktoré je v súčasnosti voľné a tvorí priestor medzi pôvodnou I. a Ia. etapou a prevádzkovanou 3. etapou. Navrhované rozšírenie je v súlade s vydaným

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

územným rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia Senec č. Výst./951/94-Ka zo dňa 15.8.1994.

Navrhovaná činnosť rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec predstavuje navýšenie kapacity skládky o 220 600 m³. **Prahovo toto navýšenie podlieha zisťovaciemu konaniu.** Skládku odpadov v rozsahu 3. Etapy bude týmto tvoriť pôvodná skládka s kapacitou 550 000 m³, Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov s kapacitou 66 000 m³ a navrhované rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky s kapacitou 220 600 m³. Navrhované zväčšenie kapacity pôvodnej 3. etapy skládky bude týmto o 286 600 m³, **kumulatívne obe navrhované činnosti už spadajú do povinného hodnotenia.**

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať zabezpečené skládkovacie plochy pre skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Súčasťou návrhu je aj preloženie jestvujúcej akumuláčnej nádrže 3. etapy do priestoru pod pôvodné skládkovacie plochy I. a Ia. etapy.

Predpokladaná kapacita zariadenia:

- Kapacita po realizácii stavby „Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ je do 66 000 m³.
Životnosť: 2 – 4 roky
- Kapacita po realizácii stavby „Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ je do 220 600 m³
Životnosť: 8 – 10 rokov

3. Užívateľ

Užívateľom budú obce a mestá okresu Senec a Bratislava. Región zahŕňa predovšetkým obce a mestá spádovej oblasti mesta Senec.

4. Charakter navrhovanej činnosti

Charakter navrhovanej činnosti:

Nová investičná výstavba – výstavba zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov (ZKO), kompostáreň, zhodnocovanie stavebných odpadov a rozšírenie skládkovacích priestorov.

Navrhovateľ požiadal príslušný orgán posudzovania vplyvov na ŽP pre uvedené činnosti o upustenie od variantného riešenia. MŽP SR, Odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie Rozhodnutím č. 7437/2020-1.7/dh, 23974/2020 zo dňa 20.05. 2020 upustil od požiadavky variantného riešenia a navrhovaná činnosť je predložená v jednom variante a nulovom variante. Navrhovaná činnosť spočíva v dobudovaní jestvujúcej skládky odpadov o činnosti, ktoré sú zaradené podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov nasledovne:

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Tab. č. 1

Pol. č.	Činnosť, objekty, zariadenia	Prahové hodnoty	
		Časť A (povinné hodnotenie)	Časť B (zist'ovacie konanie)
3.	Skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou	od 250 000 m ³	do 250 000 m ³
6.	Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedených v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov	-	Od 5 000 t/rok
10.	Zhromažďovanie odpadov zo železných kovov, z neželezných kovov alebo starých vozidiel	-	Bez limitu.
11.	Zariadenie na zhodnocovanie ostatného stavebného odpadu	Od 100 000 t/rok	Od 50 000 t/rok do 100 000 t/rok

Súčasťou predloženej navrhovanej činnosti je aj ukončovanie činnosti – uzatváranie a rekultivácia skládky.

Navrhovaná činnosť podlieha povinnému hodnoteniu a príslušným orgánom pre proces posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie je Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky.

Tab. č. 2

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Popis činnosti
Úprava odpadov vrátane zariadenia na stabilizáciu od 20 000 do 50 000 t/rok	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	rôzne stupne triedenia, prípadného domieľania za účelom možnosti odovzdať odpad buď na jeho ďalšie spracovanie resp. stabilizáciu alebo na jeho spálenie
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania
Kompostáreň do 5 000 t/rok	R3	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá	samotný proces kompostovania, primárnym produktom je kompost
	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	predúprava odpadu, mechanická príprava odpadu na kompostovanie, primiešavanie
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania
Drvič dreva/štiepkovač do 2 000 t/rok	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	mechanická úprava odpadu alebo na finálnu výrobu drevnej štiepky

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania
Drvič a triedič stavebných odpadov mobilné zariadenie do 20 000 t/rok	R5	Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov	sitovanie podľa frakcií
	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	mechanické rozdrvenie odpadu
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania
Skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný 66 000 m ³ (životnosť 2 - 4 r. + 220 600 m ³ (životnosť 8 - 10 r.))	D1	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme	skládkovanie

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Nová investičná výstavba. Výstavba areálu zariadenia na nakladanie s ostatným odpadom (predovšetkým zmesového komunálneho odpadu) - inžinierske stavby.

Uvedená činnosť spadá do činností, uvedených v Prílohe č.8 zákona č. 24 / 2006 Z.z. pod č. 09. Infraštruktúra : položka č. 6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedených v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov.

A položka č. 10 - zhromažďovanie odpadov zo železných kovov, z neželezných kovov alebo starých vozidiel.

Pri procese úpravy odpadu pred jeho zneškodnením na skládke bude dochádzať k činnostiam, ktoré podľa charakteru radíme k činnostiam na zhodnocovanie odpadov, podľa Prílohy - č. 1 – Zhodnocovanie odpadov, zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Kódy nakladania s odpadom:

Tab. č. 3

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Úprava odpadov vrátane zariadenia na stabilizáciu 20 000 - 50 000 t/rok	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	rôzne stupne drvenia, triedenia, prípadného domieľania za účelom možnosti odovzdať odpad buď na jeho ďalšie materiálové alebo energetické zhodnotenie a súčasne činnosť stabilizácie vytriedenej organickej 3D frakcie
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 4

HALA ÚPRAVY KO - VSTUP (R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	R12 - hala úpravy KO
20 03 07	objemný odpad	O	R12 - hala úpravy KO

Tab. č. 5

HALA ÚPRAVY KO – VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O	R1 - externé nakladanie
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O	R12 - stabilizácia vlastným fermentorom
19 12 02	železné kovy	O	R4 - externé nakladanie
19 12 03	neželezné kovy	O	R4 - externé nakladanie

Fermentor je zariadenie, ktoré bude umiestnené na spevnenej ploche pred halou na úpravu zmesového komunálneho odpadu.

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 6

FERMENTORY / STABILIZÁCIA – VSTUP (tzv. 3D ťažká organická frakcia) (R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O	R12 - stabilizácia fermentorom

Tab. č. 7

FERMENTORY / STABILIZÁCIA – VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O	R3 - vlastná kompostáreň alebo D1 - prekryv skládky
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O	D1 - prekryv skládky

Odpad môže po jeho stabilizácii vo fermentore dosiahnuť až požiadaviek inertného odpadu.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Nová investičná výstavba. Výstavba zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, drevených odpadov a stavebných odpadov - inžinierske stavby.

Uvedená činnosť spadá do činností, uvedených v Prílohe č.8 zákona č. 24/2006 Z.z. pod č. 09. Infraštruktúra: položka č. 6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedených v položkách 5 a 11, zariadenie na úpravu a spracovanie ostatných odpadov s kapacitou vyššou ako 5 000 t/rok.

Navrhovaná činnosť bude predstavovať nakladanie so schválenými druhmi odpadov, ktoré sú pre dané činnosti vhodné.

KOMPOSTÁREŇ:

Tab. č. 8

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Kompostáreň do 5000 t/rok	R3	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá	samotný proces kompostovania, za účelom výroby kompostu
	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	predúprava a mechanická príprava odpadu na kompostovanie, primiešavanie vhodných aditív pre dosiahnutie optimálnych vlastností kompostu
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 9

Kompostáreň - VSTUP (R12 alebo priamo R3 - podľa vhodnosti materiálu):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
02 01 03	odpad rastlinné pletivá	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
03 01 01	odpadová kôra a korok	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
15 01 03	obaly z dreva	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

17 02 01	drevo	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 191206	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
20 01 38	drevo iné ako uvedené pod číslom 20 01 37	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
20 02 02	zemina a kamenivo	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
20 03 02	odpad z trhovísk	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň

Tab. č. 10

Kompostáreň - VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	medzidepónia predupraveného odpadu určená na kompostovanie

Tab. č. 11

Kompostáreň - VSTUP (R3):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	R3 - kompostáreň (materiál z medzidepónie)

Tab. č. 12

Kompostáreň - VÝSTUP (z R3):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 12	iné odpady vrátane	O	D1 alebo prekryv skládky

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

	zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211		
--	--	--	--

Po procese zhodnocovania odpadov vznikne **certifikovaný kompost – výrobok** vyhovujúcej kvality, ktorý bude spĺňať požiadavky výrobku a nebude sa s ním ďalej nakladať ako s odpadom.

DRVIČ DREVA/ŠTIEPKOVAČ

V rámci toho zariadenia bude v prevádzke drvič dreva/štiepkovač, ktorý bude spracovávať drevnú odpadovú biomasu na štiepku.

Tab. č. 13

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Drvič dreva/štiepkovač do 2000 t/rok	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	mechanická úprava odpadu, výroba drevnej štiepky
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 14

Drvič dreva/štiepkovač - VSTUP (R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O	R12 - drvič dreva
03 01 01	Odpadová kôra a korok	O	R12 - drvič dreva
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/ O drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O	R12 - drvič dreva
03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	R12 - drvič dreva
15 01 03	Drevené obaly	O	R12 - drvič dreva
17 02 01	Drevo	O	R12 - drvič dreva
20 01 38	Drevo iné ako uvedené pod číslom 20 01 37	O	R12 - drvič dreva
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	R12 - drvič dreva

Tab. č. 15

Drvič dreva/štiepkovač – VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O	R3 - externé nakladanie

Štiepka bude ďalej odovzdávaná priamo do zariadení na spaľovanie alebo spracovanie biomasy, prípadne do drevárskej výroby alebo na prípravu paliva (napr. peletky).

ZHODNOCOVANIE STAVEBNÝCH ODPADOV:

V súčasnosti platné legislatívne predpisy pre nakladanie so stavebnými odpadmi vyžadujú maximálne zhodnocovanie stavebných odpadov ich spracovaním a po úprave s ich ďalším využitím. Predpokladá sa zhodnocovať maximálne do 20 000 ton/rok.

Podľa POH SR na roky 2016 – 2020 stavebné odpady a odpady z demolácií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb, pri úprave stavieb alebo odstraňovaní stavieb. Kvantitatívne sú stavebné odpady a odpady z demolácií najväčším prúdom odpadov. V rokoch 2010 - 2013 sa ich priemerná ročná produkcia v SR pohybovala na úrovni 2,6 mil. ton. Výraznejší pokles bol zaznamenaný v roku 2012, kedy produkcia stavebných odpadov dosiahla len cca 1,6 mil. ton. Najväčší podiel na vzniku stavebných odpadov a odpadov z demolácií má každoročne výkopová zemina (17 05 06), ktorá v roku 2013 tvorila až 58 % z celkovo vzniknutých stavebných odpadov. Vysoký podiel (až 70 %) výkopovej zeminy bol v roku 2013 zneškodnený skládkovaním. Celkovo bolo na skládky odpadov uložených 55 % vzniknutých stavebných odpadov a odpadov z demolácií. Materiálovo bolo zhodnotených 36 % vzniknutých stavebných odpadov. Najväčšou mierou sa na recyklovaní stavebných odpadov podieľa druh odpadu 17 01 01 Betón, 17 04 05 Železo a oceľ, 17 05 04 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 a druh odpadu 17 05 06 Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05. Pod inými kódmi zhodnocovania bolo vykázanych 5 % vzniknutých stavebných odpadov.

Podľa POH SR na roky 2021 – 2025 V SR je za obdobie rokov 2014 - 2018 pozorovaný nárast vzniku stavebných odpadov až na úroveň 4 mil. ton v roku 2018. Najväčší nárast zaznamenali

výkopové zeminy a kamenivo, kde vznik vzrástol na 2,5 mil. ton v roku 2018. Výkopové zeminy

a kamenivo sú prúdom stavebného odpadu, ktorý najväčšou mierou ovplyvňuje medziročný nárast alebo pokles vzniku stavebných odpadov a ich vznik súvisí s realizáciou veľkých líniových stavieb (diaľnice, železnice, atď.). V roku 2018 zásadnejšie narástol vznik bitúmenových zmesí, ako aj produkcia odpadov zo železných a neželezných kovov.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

DRVIČ A TRIEDIČ STAVEBNÝCH ODPADOV – MOBILNÉ ZARIADENIA

Tab. č. 16

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Drvič stavebného odpadu - mobilné zariadenie a Triedič stavebného odpadu (mobilné zariadenie) do 20 000 t/rok	R5	Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov	sitovanie podľa jednotlivých frakcií
	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	mechanické rozdrvenie odpadu
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania

Zhodnocovanie stavebného odpadu sa bude vykonávať na nasledovných technologických zariadeniach:

- a) drvič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)
- b) triedič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 17

Drvič stavebných odpadov – mobilné zariadenie - VSTUP (R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
17 01 01	betón	O	R12 - hrubé drvenie
17 01 02	tehly	O	R12 - hrubé drvenie
17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O	R12 - hrubé drvenie
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	R12 - hrubé drvenie
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R12 - hrubé drvenie
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R12 - hrubé drvenie
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	R12 - hrubé drvenie
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O	R12 - hrubé drvenie
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	R12 - hrubé drvenie
20 03 08	drobný stavebný odpad	O	R12 - hrubé drvenie

Tab. č. 18

Drvič stavebných odpadov – mobilné zariadenie - VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	R5 - sitovanie

Tab. č. 19

Triedič stavebných odpadov – mobilné zariadenie - VSTUP (R5):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	R5 - sitovanie (materiál z medzidepónie)

Tab. č. 20

Triedič stavebných odpadov – mobilné zariadenie - VÝSTUP (z R5):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia a miesto nakladania s odpadom
19 12 02	železné kovy	O	R4 - externé nakladanie
19 12 03	neželezné kovy	O	R4 - externé nakladanie
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	D1 – skládka

Cieleným výstupom by mala byť **zemina** a „**recyklát**“ (napr. betónový, suťový, asfaltový) s certifikátom, ktoré sa použijú do základov ciest, v stavebníctve, alebo pri rekultiváciách starých záťaží alebo na terénne úpravy v zmysle princípov a podpory obehového hospodárstva. Recykláty budú v súlade s platnou normou STN EN 13242+A1:2008-08 (72 1504) - Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest, ktorá stanovuje vlastnosti kameniva získaného spracovaním prírodného, umelého alebo recyklovaného materiálu pre hydraulicky stmelené a nestmelené materiály používaného v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest.

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Zmena činnosti – rozšírenie skládkovacích plôch, výstavba zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním činnosťou D1 do zeme alebo na povrchu zeme, skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný - inžinierske stavby.

Navrhovateľ predložil v roku 2017 na MŽP SR oznámenie o zmene navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3.etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“, ktoré bolo predmetom zisťovacieho konania a pre ktoré bolo vydané v zmysle § 29 ods. 11 zákona o EIA rozhodnutie zo zisťovacieho konania zo dňa 24.6.2019 č. 306/2019-1.7/bj, (33470/2019 - inter., 33471/2019). Rozhodnutie nadobudlo právoplatnosť dňa 02.03.2020. Čo sa týka tejto činnosti, navrhovateľ má už aktuálne vydané rozhodnutie o zmene integrovaného povolenia z titulu vydania stavebného povolenia. Jedná o plánované navýšenie kapacity skládky výstavbou mechanicko stabilizovanej hrádze v jej severozápadnej časti skládky o kapacite 66 000 m³ odpadu.

Navrhovaná činnosť „Rozšírenie jestvujúcej 3.etapy skládky odpadov Senec“ predstavuje rozšírenie skládkovacích plôch skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný so zabezpečením skládkovacích plôch a súvisiacich objektov skládky v súlade s platnou legislatívou a technickými predpismi v oblasti odpadového hospodárstva. Súčasťou návrhu je aj návrh realizácie uzatvorenia a rekultivácie celého telesa 3. Etapy skládky odpadov. Navrhovaná činnosť predstavuje zväčšenie kapacity 3. Etapy skládky odpadov o 220 600 m³.

Podľa § 18 ods. 4 zákona o EIA ak ide o viacero na seba nadväzujúcich zmien tej istej činnosti, ktoré samostatne nedosahujú prahové hodnoty uvedené v prílohe č. 8 zákona, ale v súčte dosahujú alebo prekračujú, považujú sa tie zmeny činnosti za jednu činnosť.

Spolu/kumulatívne sa jedná o cca 286 600 m³ skládkovacích kapacít určených pre odpad. Príloha č.8 zákona č. 24 / 2006 Z.z. pod č. 09. Infraštruktúra: položka č. 3 Skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou od 250 000 m³.

Navrhovaná činnosť bude predstavovať v rámci skládkovacích plôch nakladanie so schválenými druhmi odpadov podľa vydaného integrovaného povolenia a schváleného prevádzkového poriadku tak, ako sú prevádzkované skládkovacie plochy v súčasnosti.

Tab. č. 21

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný 66 000 m ³ (životnosť 2 - 4 r.) + 220 600 m ³ (životnosť 8 - 10 r.)	D1	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme	skládkovanie

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 22

Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Spôsob zneškodnenia a miesto nakladania s odpadom
010408	odpadový štrk a drvené horniny iné ako uvedené v 010407	O	D1 - vlastná skládka

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

010409	odpadový piesok a íly	O	D1 - vlastná skládka
020104	odpadové plasty (okrem obalov)	O	D1 - vlastná skládka
020203	materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O	D1 - vlastná skládka
020302	odpady z konzervačných činidiel	O	D1 - vlastná skládka
020304	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O	D1 - vlastná skládka
020501	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O	D1 - vlastná skládka
020601	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O	D1 - vlastná skládka
030105	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotriekové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 030104	O	D1 - vlastná skládka
030307	mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového papiera a lepenky	O	D1 - vlastná skládka
030308	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O	D1 - vlastná skládka
030309	odpad z vápennej usadeniny	O	D1 - vlastná skládka
040101	odpadová glejovka a štiepenka	O	D1 - vlastná skládka
040109	odpady z vypracúvania a apretácie	O	D1 - vlastná skládka
040209	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O	D1 - vlastná skládka
040210	organické látky prírodného pôvodu, napríklad tuky a vosky	O	D1 - vlastná skládka
040215	odpad z apretácie iný ako uvedený v 040214	O	D1 - vlastná skládka
040217	farbivá a pigmenty iné ako uvedené v 040216	O	D1 - vlastná skládka
040221	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O	D1 - vlastná skládka
040222	odpady zo spracovaných textilných vlákien	O	D1 - vlastná skládka
050117	bitúmen	O	D1 - vlastná skládka
061303	priemyselné sadze	O	D1 - vlastná skládka
070213	odpadový plast	O	D1 - vlastná skládka
090107	fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O	D1 - vlastná skládka
090108	fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O	D1 - vlastná skládka
090112	fotoaparáty na jedno použitie s batériami iné ako uvedené v 09 01 11	O	D1 - vlastná skládka
100101	popol, škvára a prach z kotlov okrem prachu z kotlov uvedeného v 100104	O	D1 - vlastná skládka
100102	popolček z uhlia	O	D1 - vlastná skládka
100103	popolček z rašeliny a neošetreného dreva	O	D1 - vlastná skládka

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

100115	popol, škvára a prach z kotlov zo spoluspaľovania odpadov iné ako uvedené v 100114	O	D1 - vlastná skládka
100119	odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 100105,100107 a 100118	O	D1 - vlastná skládka
101014	odpadové spojivá iné ako uvedené v 101013	O	D1 - vlastná skládka
101103	odpadové vláknité materiály na báze skla	O	D1 - vlastná skládka
101105	tuhé znečisťujúce látky a prach	O	D1 - vlastná skládka
101110	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním iný ako uvedený v 101109	O	D1 - vlastná skládka
101112	odpadové sklo iné ako uvedené v 101111	O	D1 - vlastná skládka
101114	kal z leštenia a brúsenia skla iný ako uvedený v 101113	O	D1 - vlastná skládka
101201	odpad zo surovínovej zmesi pred tepelným spracovaním	O	D1 - vlastná skládka
101206	vyradené formy	O	D1 - vlastná skládka
101208	odpadová keramika, odpadové tehly, odpadové obkladačky a dlaždice a odpadová kamenina (po tepelnom spracovaní)	O	D1 - vlastná skládka
101213	kal zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku	O	D1 - vlastná skládka
101311	odpady z kompozitných materiálov na báze cementu iné ako uvedené v 101309 a 101310	O	D1 - vlastná skládka
101314	odpadový betón a betónový kal	O	D1 - vlastná skládka
110203	odpady z výroby anód pre vodné elektrolytické procesy	O	D1 - vlastná skládka
110206	odpady z procesov hydrometalurgie medi iné ako uvedené v 110205	O	D1 - vlastná skládka
120102	prach a zlomky zo železných kovov	O	D1 - vlastná skládka
120103	piliny a triesky z neželezných kovov	O	D1 - vlastná skládka
120104	prach a zlomky z neželezných kovov	O	D1 - vlastná skládka
120105	hobliny a triesky z plastov	O	D1 - vlastná skládka
120113	odpady zo zvarovania	O	D1 - vlastná skládka
120117	odpadový pieskovací materiál iný ako uvedený v 120116	O	D1 - vlastná skládka
120121	použitie brúsne nástroje a brúsne materiály iné ako uvedené v 120120	O	D1 - vlastná skládka
150105	kompozitné obaly	O	D1 - vlastná skládka
150106	zmiešané obaly	O	D1 - vlastná skládka
150109	obaly z textilu	O	D1 - vlastná skládka
150203	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 150202	O	D1 - vlastná skládka
160118	neželezné kovy	O	D1 - vlastná skládka

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

160119	plasty	O	D1 - vlastná skládka
160120	sklo	O	D1 - vlastná skládka
160122	časti inak nešpecifikované	O	D1 - vlastná skládka
160216	časti odstránené z vyradených zariadení, iné ako uvedené v 160215	O	D1 - vlastná skládka
161102	výmurovky a žiaruvzdorné materiály na báze uhlíka z metalurgických procesov iné ako uvedené v 161101	O	D1 - vlastná skládka
161104	iné výmurovky a žiaruvzdorné materiály z metalurgických procesov iné ako uvedené v 161103	O	D1 - vlastná skládka
170101	betón	O	D1 - vlastná skládka
170102	tehly	O	D1 - vlastná skládka
170103	škridly a obkladový materiál a keramika	O	D1 - vlastná skládka
170107	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	D1 - vlastná skládka
170201	drevo	O	D1 - vlastná skládka
170202	sklo	O	D1 - vlastná skládka
170203	plasty	O	D1 - vlastná skládka
170302	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301	O	D1 - vlastná skládka
170411	káble iné ako uvedené v 170410	O	D1 - vlastná skládka
170504	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503	O	D1 - vlastná skládka
170506	výkopová zemina iná ako uvedená v 170505	O	D1 - vlastná skládka
170508	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 170507	O	D1 - vlastná skládka
170604	izolačné materiály iné ako uvedené v 170601 a 170603	O	D1 - vlastná skládka
170802	stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 170801	O	D1 - vlastná skládka
170904	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 170901, 170902 a 170903	O	D1 - vlastná skládka
190102	železné materiály odstránené z popola	O	D1 - vlastná skládka
190112	popol a škvára iné ako uvedené v 190111	O	D1 - vlastná skládka
190114	popolček iný ako uvedený v 190113	O	D1 - vlastná skládka
190116	kotolný prach iný ako uvedený v 190115	O	D1 - vlastná skládka
190118	odpad z pyrolýzy iný ako uvedený v 190117	O	D1 - vlastná skládka
190305	stabilizované odpady iné ako uvedené v 190304	O	D1 - vlastná skládka
190401	vitřifikovaný odpad	O	D1 - vlastná skládka
190501	nekompostované zložky komunálnych odpadov a	O	D1 - vlastná skládka

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

	podobných odpadov		
190502	nekompostované zložky živočíšneho a rastlinného odpadu	O	D1 - vlastná skládka
190503	kompost nevyhovujúcej kvality	O	D1 - vlastná skládka
190604	zvyšky kvasenia z anaeróbnej úpravy komunálnych odpadov	O	D1 - vlastná skládka
190801	zhrabky z hrablic	O	D1 - vlastná skládka
190802	odpad z lapačov piesku	O	D1 - vlastná skládka
190805	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O	D1 - vlastná skládka
190809	zmesi tukov a olejov z odlučovačov oleja z vody obsahujúce jedlé oleje a tuky	O	D1 - vlastná skládka
190901	tuhé odpady z primárnych filtrov a hrablic	O	D1 - vlastná skládka
190902	kaly z čistenia vody	O	D1 - vlastná skládka
190903	kaly z dekarbonizácie	O	D1 - vlastná skládka
191001	odpad zo železa a z ocele	O	D1 - vlastná skládka
191002	odpad z neželezných kovov	O	D1 - vlastná skládka
191004	úletová frakcia a prach iné ako uvedené v 191003	O	D1 - vlastná skládka
191201	papier a lepenka	O	D1 - vlastná skládka
191202	železné kovy	O	D1 - vlastná skládka
191203	neželezné kovy	O	D1 - vlastná skládka
191204	plasty a guma	O	D1 - vlastná skládka
191205	sklo	O	D1 - vlastná skládka
191207	drevo iné ako uvedené v 191206	O	D1 - vlastná skládka
191208	textílie	O	D1 - vlastná skládka
191209	minerálne látky (napríklad piesok, kamenivo)	O	D1 - vlastná skládka
191212	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	D1 - vlastná skládka
191302	tuhé odpady zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 191301	O	D1 - vlastná skládka
191304	kaly zo sanácie pôdy iné ako uvedené v 191303	O	D1 - vlastná skládka
191306	kaly zo sanácie podzemnej vody iné ako uvedené v 191305	O	D1 - vlastná skládka
200111	textílie	O	D1 - vlastná skládka
200138	drevo iné ako uvedené v 200137	O	D1 - vlastná skládka
200141	odpady z vymetania komínov	O	D1 - vlastná skládka
200202	zemina a kamenivo	O	D1 - vlastná skládka
200203	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O	D1 - vlastná skládka
200301	zmesový komunálny odpad	O	D1 - vlastná skládka
200302	odpad z trhovísk	O	D1 - vlastná skládka
200303	odpad z čistenia ulíc	O	D1 - vlastná skládka
200304	kal zo septikov	O	D1 - vlastná skládka
200306	odpad z čistenia kanalizácie	O	D1 - vlastná skládka

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

200307	objemný odpad	O	D1 - vlastná skládka
200308	drobný stavebný odpad	O	D1 - vlastná skládka

5. Umiestnenie

Kraj: Bratislavský

Okres: Senec

Katastrálne územie: Senec

Parcelné čísla - k.ú. Senec:

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Navrhovaná činnosť je umiestnená na parcelách v k.ú. mesta Senec:

Tab. č. 23

Kataster nehnuteľností		
Parc. číslo	Vlastník	Druh pozemku
5066/10	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5069/14	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie
5070/21	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5070/3	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5071/7	Slovenská republika	ostatná plocha

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Navrhovaná činnosť je umiestnená na parcelách v k.ú. mesta Senec:

Tab. č. 24

Kataster nehnuteľností		
Parc. číslo	Vlastník	Druh pozemku
5070/22	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5070/23	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Navrhovaná činnosť je umiestnená na parcelách v k.ú. mesta Senec:

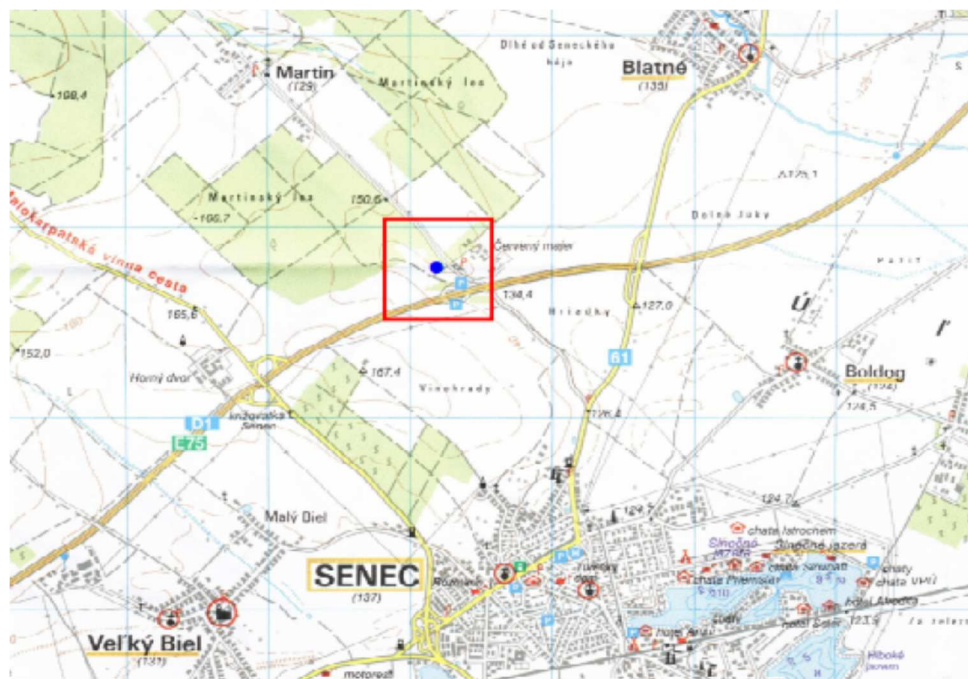
Tab. č. 25

Kataster nehnuteľností		
Parc. číslo	Vlastník	Druh pozemku
5066/19	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5066/2	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5066/32	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5066/33	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5066/34	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha

5066/35	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5066/36	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5066/4	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5066/9	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5069/15	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5069/16	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie
5069/17	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie
5069/18	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie
5069/3	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie
5070/22	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5070/27	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5070/28	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5070/30	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5070/31	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie
5070/32	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5069/14	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie
5070/21	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	ostatná plocha
5070/12	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie
5069/19	AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.	zastavaná plocha a nádvorie

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti

Obr. č. 1: Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.



7. Dôvod umiestnenia v danej lokalite

Návrh rieši dobudovanie areálu jestvujúcej skládky odpadov o nové činnosti a optimalizáciu výstavby rozširovania vybudovanej riadenej skládky odpadov, v súlade s platnými predpismi v odpadovom hospodárstve (hlavne Zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. v platnom znení) so zohľadnením požiadaviek prevádzkovateľa a miestnych podmienok pre výstavbu a prevádzku predmetnej skládky. Jestvujúca prevádzka predstavuje bezpečné zneškodňovanie zvyškových odpadov s plánovaným naviazaním na ďalšie navrhované prevádzky odpadového hospodárstva a to zariadenia na úpravu ZKO pred jeho zneškodnením na skládke odpadov s využitím vhodných odpadov v zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov, zabezpečiť biologickú stabilizáciu zvyškových odpadov po úprave v priestoroch súčasnej skládky odpadov, zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov a zhodnocovanie stavebných odpadov.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Predmetom predkladanej dokumentácie je návrh vybudovania nových činností v rámci areálu jestvujúcej skládky, vybudovania zariadenia na úpravu zmesového komunálneho odpadu pred zneškodnením a to vytriedením zložiek z odpadu na ďalšie spracovanie podľa kvality a zneškodnenie zvyškového nevyužiteľného odpadu po úprave v k.ú. Senec s naviazaním na jestvujúcu prevádzkovanú skládku odpadov v súlade s platnou a aktuálnou legislatívou a v súlade s trendom zhodnocovania odpadu a znižovania množstva odpadu dobudovania zariadenia na zhodnocovanie BRO/BRKO kompostovaním a štiepkovaním a zhodnocovania stavebného odpadu.

Návrh zohľadňuje nové legislatívne predpisy platné pre prípravu, výstavbu a prevádzku zariadení na zhodnocovanie odpadov – Zákon č. 79/2015 Z.z. v platnom znení. Výhodou umiestnenia Centra odpadového hospodárstva Senec je nielen jej vhodné umiestnenie vzhľadom k zvozovej oblasti, ale aj skutočnosť, že v oblasti je dobudovaná infraštruktúra pre nakladanie s odpadmi a daná plocha nadväzuje na územie prevádzkovaného zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním – skládky nie nebezpečných odpadov.

Ciele a prínosy činnosti:

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na nakladanie s odpadmi, pred jeho zneškodnením prípadne ďalším zhodnotením podľa kvality, bez negatívnych vplyvov na životné prostredie v súlade s trendom zhodnocovania odpadu a znižovania množstva odpadu zneškodňovaného skládkovaním stanovovaných v Programe odpadového hospodárstva SR.

Separácia: vyseparovanie veľkorozmerných a iných nevhodných materiálov zo vstupnej suroviny.

Triedenie:

- Využitím magnetickej separácie dochádza k oddeľovaniu kovových zložiek, vytriedia sa kovové zložky na železné a neželezné kovy, ktoré sa následne expedujú na ich ďalšie zhodnotenie.
- Vstupná surovina sa následne triedi pomocou triedičov na frakcie:
 - o 2D - dvojrozmerná ľahká frakcia – papier, plasty a pod.
 - o 3D - trojrozmerná ťažká minerálna frakcia – zemina, kamenivo,
 - o 3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia – organické zložky.

3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia bude biologicky stabilizovaná v priestore súčasných plôch spoločnosti vo fermentore a následne ako stabilizovaná zložka použitá napr. na prekrývanie jednotlivých vrstiev zneškodňovaných odpadov na skládke Senec.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Proces stabilizácie - frakcia sa bude spracovávať vo fermentore, kde prebehne proces stabilizácie biologickej zložky odpadu. Výstupom z procesu môže byť aj inertný odpad.

Cieľom je lokálne a regionálne riešenie nakladania s odpadom v súlade s aktuálnymi legislatívnymi predpismi a stanovenými cieľmi v rámci programu odpadového hospodárstva:

- úspora nákladov za zneškodnenie odpadov skládkovaním (cena a poplatky), zníženie množstva odpadu a následné zníženie zaťaženia životného prostredia odpadmi,
- rozšírenie činnosti investora zavedením vhodnej technológie pre zhodnocovanie využiteľných odpadov, podľa ich kvality,
- naplnenie environmentálnej politiky spoločnosti a Slovenskej republiky v oblasti odpadového hospodárstva,
- podpora princípov obehového hospodárstva.

Pri výstavbe zariadenia na úpravu ZKO v areáli skládky odpadov budú ušetrené náklady na infraštruktúru zariadenia v súvislosti s využívaním objektov prevádzkového dvora Senec - skládka odpadov a výrazne sa zníži uhlíková stopa pri preprave odpadov, ktorá by sa v prípade nerealizovania zámeru musela vykonávať.

Ak by sa zámer výstavby centra odpadového hospodárstva v lokalite Senec nerealizoval, znamenalo by to pre producentov odpadu hľadať inú vhodnú lokalitu na zabezpečenie vhodného nakladania s odpadom pred jeho uložením na skládku v súlade ustanovením § 13 písm. e) bod 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorý predpisuje, že odpad možno zneškodniť skládkovaním iba po jeho úprave.

V súčasnosti sa odpady z regiónu vozia na zneškodnenie na viac ako 100 km, čo pri objemoch odpadov, ktoré produkujú obce okresu Senec predstavuje výrazne zvýšenie uhlíkovej stopy, čo je v rozpore so súčasnými trendami v rámci Európy a v rozpore so snahou približovania sa k tzv. uhlíkovej neutralite.

Jestvujúce skládky v okolí – v prijateľnej vzdialenosti, nemajú v súčasnosti zariadenie na úpravu odpadov pred jeho uložením na skládku v regióne. Realizácia zámeru činnosti je v súlade so záujmami producentov odpadu v uvažovanom regióne – obce a mestá zvozovej oblasti. Realizácia navrhovanej činnosti aj vhodným spôsobom dopĺňa súčasnú koncepciu rozmiestnenia vhodných a zabezpečených zariadení na úpravu odpadov z regiónu Senec a Bratislava.

Potreba prípravy výstavby navrhovaného prevádzkovaného zariadenia vyplýva z novej legislatívy, potreby a požiadaviek producentov zvozovej oblasti. Iná lokalita by znamenala novú záťaž na životné prostredie a jednoznačne vyššie náklady na výstavbu, keďže by neexistovalo prepojenie so zneškodňovateľom odpadov na skládke, ktorá je s navrhnutým zariadením prepojená a bolo by potrebné budovať kompletný prevádzkový dvor zabezpečenia prevádzky zariadenia, ako aj hľadanie lokality s možným majetkovo - právnym vysporiadaním a vyhovujúcimi podmienkami z hľadiska ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľov. Toto všetko by sa muselo premietnuť do cien za zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov a v konečnom dôsledku by to zaplatil predovšetkým občan.

Zabezpečenie zneškodňovania odpadov (vrátane skládkovania) za prijateľných podmienok predstavuje súčasť podmienok pre rozvoj dotknutého regiónu a umožňuje vytvorenie podmienok pre konkurencieschopnosť subjektov podnikajúcich v predmetnom regióne ako jeden zo stimulov pre zabránenie degresívneho vývoja regiónu.

Zariadenie je potrebné ako súčasť komplexného riešenia nakladania s odpadom. Predstavuje jednu z koncoviek pre realizáciu nakladania so zvyškovým odpadom.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Zámerom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov odpadov štiepkovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu.

Predmetom činnosti je zabezpečiť zhodnocovanie časti vznikajúcich odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec. Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

V súčasnosti je v rámci areálu prevádzkovaná skládka odpadov Senec – 3. etapa, ktorá bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Pôvodná I. a Ia. etapa skládky v súčasnosti nie je prevádzkovaná.

V rámci územia COH Senec je vyčlenená plocha na spracovanie odpadu z dreva plocha v blízkosti kompostovacích plôch, pretože sa predpokladá, že časť odpadov z dreva spracovaných štiepkovaním sa využije pri kompostovaní. Zároveň napomôže regiónu s odpadom s BRO (predovšetkým konáre), ktoré po problémoch s kompostárňou v Bernolákove budú opäť „cestovať“ na výrazne väčšiu vzdialenosť. Účelom zámeru je tak zhodnocovať dané odpady v čo najmenšej zvozovej vzdialenosti od obcí s možnosťou využitia drevnej štiepky opätovne na obciach a mestách regiónu.

V súčasnosti platné legislatívne predpisy pre nakladanie so stavebnými odpadmi vyžadujú maximálne zhodnocovanie stavebných odpadov ich spracovaním a po úprave s ich ďalším využitím.

Podľa POH SR na roky 2016 – 2020 stavebné odpady a odpady z demolií sú odpady, ktoré vznikajú v dôsledku uskutočňovania stavebných prác, zabezpečovacích prác, ako aj prác vykonávaných pri údržbe stavieb, pri úprave stavieb alebo odstraňovaní stavieb. Kvantitatívne sú stavebné odpady a odpady z demolií najväčším prúdom odpadov. V rokoch 2010-2013 sa ich priemerná ročná produkcia v SR pohybovala na úrovni 2,6 mil. ton. Výraznejší pokles bol zaznamenaný v roku 2012, kedy produkcia stavebných odpadov dosiahla len cca 1,6 mil. ton.

Najväčší podiel na vzniku stavebných odpadov a odpadov z demolií má každoročne výkopová zemina (17 05 06), ktorá v roku 2013 tvorila až 58 % z celkovo vzniknutých stavebných odpadov. Vysoký podiel (až 70 %) výkopovej zeminy bol v roku 2013 zneškodnený skládkovaním. Celkovo bolo na skládky odpadov uložených 55 % vzniknutých stavebných odpadov a odpadov z demolií. Materiálovo bolo zhodnotených 36 % vzniknutých stavebných odpadov. Najväčšou mierou sa na recyklovaní stavebných odpadov podieľa druh odpadu 17 01 01 Betón, 17 04 05 Železo a oceľ, 17 05 04 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 a druh odpadu 17 05 06 Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05. Pod inými kódmi zhodnocovania bolo vykázaných 5 % vzniknutých stavebných odpadov.

Podľa článku 11 ods. 2 písm. b) rámcovej smernice o odpade s cieľom splniť ciele smernice a priblížiť sa k európskej recyklačnej spoločnosti s vysokou úrovňou účinnosti zdrojov musia členské štáty EU prijať príslušné opatrenia, ktoré zabezpečia, že do roku 2020 sa zvýši príprava na opätovné použitie, recykláciu a ostatnú konverziu materiálu vrátane zasypávacích prác použitím odpadu z bezpečných konštrukcií a sutí z demolií ako náhrady za iné materiály, bez využívania prirodzene sa vyskytujúceho materiálu definovaného v kategórii 17 05 04 v Katalógu odpadov, najmenej na 70 % podľa hmotnosti. Za obdobie rokov 2010 - 2013 dosiahla úroveň recyklácie stavebných odpadov a odpadov z demolií úroveň 47 %. Najvyššia úroveň recyklácie bola dosiahnutá v roku 2012, a to 53 %. Miery recyklácie stavebných odpadov dokazujú vysoký potenciál recyklovateľnosti prevažnej časti stavebných odpadov podľa POH SR na roky 2016 - 2020.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Podľa POH SR na roky 2021 – 2025 V SR je za obdobie rokov 2014 - 2018 pozorovaný nárast vzniku stavebných odpadov až na úroveň 4 mil. ton v roku 2018. Najväčší nárast zaznamenali

výkopové zeminy a kamenivo, kde vznik vzrástol na 2,5 mil. ton v roku 2018. Výkopové zeminy

a kamenivo sú prúdom stavebného odpadu, ktorý najväčšou mierou ovplyvňuje medziročný nárast alebo pokles vzniku stavebných odpadov a ich vznik súvisí s realizáciou veľkých líniových stavieb (diaľnice, železnice, atď.). V roku 2018 zásadnejšie narástol vznik bitúmenových zmesí, ako aj produkcia odpadov zo železných a neželezných kovov.

V rámci navrhovaných činností COH Senec sa navrhuje vyčleniť časť priestoru areálu pôvodnej uvažovanej skládky odpadov na zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov a to predovšetkým drobných stavebných odpadov a stavebných odpadov pochádzajúcich z búracích prác mesta Senec a okolitých obcí.

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Predmetom predkladaného zámeru navrhovanej činnosti je rozšírenie jestvujúcej skládky nie nebezpečných odpadov (NNO) v k.ú. Senec s naviazaním na jestvujúce a prevádzkované skládkovacie priestory v rozsahu navrhovaného rozšírenia 3. etapy a v súlade s platnou a aktuálnou legislatívou a požiadavkami na bezpečné zneškodňovanie odpadov skládkovaním.

Produkcia odpadov sa so zvyšujúcou životnou úrovňou obyvateľstva neustále zvyšuje a s ňou rastú i požiadavky na jeho zhodnotenie resp. zneškodnenie. Napriek stanovenej hierarchii nakladania s odpadmi a vzrastajúcemu podielu zhodnocovania odpadov, predstavuje skládkovanie odpadov stále významnú súčasť odpadového hospodárstva Slovenska.

Na dotknutú lokalitu bolo vydané územné rozhodnutie Obvodného úradu životného prostredia Senec č. Výst./951/94-Ka zo dňa 15.8.1994.

- I. etapa skládky bola v tomto priestore vybudovaná na základe stavebného povolenia Obvodného úradu životného prostredia Senec č. Výst./1234/94-Ka zo dňa 25.10.1994 a skolaudovaná bola na základe kolaudačného rozhodnutia č. Výstv./737/95-Ka zo dňa 28.6.1995.
- Ia. etapa skládky mala vydané samostatné územné rozhodnutie, stavebné povolenie aj kolaudačné rozhodnutie z rokov 2003 a 2004.
- Vznikom zákona č. 245/2003 o IPKZ boli obe etapy integrované do spoločného povolenia. Prevádzka skládky I. a Ia. etapa prebiehala do r. 2007 kedy došlo k naplneniu telesa a prevádzka bola následne ukončená.
- 3. etapa skládky bola povolená v r. 2008 integrovaným povolením č. 550-24828/37/2008/Koz vydaným SIŽP zo dňa 22.7.2008. Stavba bola skolaudovaná v r. 2009 rozhodnutím SIŽP č. 8904-33815/372009/koz/373200107/KR zo dňa 20.10.2009. Zmena integrovaného povolenia bola vydaná SIŽP v r. 2011 rozhodnutím č. 5933-15695/37/2011/Koz/374390107/Z1 zo dňa 26.5.2011 a v r. 2016 rozhodnutím č. 7339-7616/37/2016/Sob/374390107/Z3 zo dňa 2.5.2016 v r. 2017 rozhodnutím č. 6397-30702/37/2017/Sob/374390107/Z4 zo dňa 20.11.2017, v r. 2018 rozhodnutím č. 6397-3807/37/2018/Sob/374390107/Z4 zo dňa 05.02.2018, rozhodnutím č. 6465-34159/37/2018/Sob/374390107/Z5 zo dňa 19.10.2018 a rozhodnutím č. 6466-34852/37/2018/Sob/374390107/Z6 zo dňa 22.10.2018 a v r. 2019 rozhodnutím č. 5476/37/2019/Sob-29813/2019/374390107/Z7 zo dňa 02.09.2019, rozhodnutím č. 5844/37/2020-14486/2021/374390107/Z8SP zo dňa 26.08.2021 a rozhodnutím č. 10957/27/2021-11166/2022 zo dňa 28.03.2022

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Objektová skladba pôvodnej 3. etapy skládka odpadov:

- SO 01 Príprava územia
- SO 02 Hrubé terénne úpravy
- SO 03 Tesniaci systém skládky
- SO 04 Drenážny systém skládky
- SO 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín
- SO 06 Recirkulácia priesakových kvapalín
- SO 07 Monitorovací systém skládky
- SO 08 Odplynenie skládky
- SO 09 Komunikácie a spevnené plochy
- SO 10 Napájacie NN rozvody
- SO 11 Zachytávanie a odvádzanie zrážkových vôd
- SO 12 Sociálno – prevádzkový objekt
- SO 13 Žumpa
- SO 14 Autováha
- SO 15 Čistenie pneumatík
- SO 16 Prístrešok pre kompaktor
- SO 17 Prípojka vody a studňa
- SO 18 Vonkajšie osvetlenie
- SO 19 Oplotenie
- SO 20 Technická a biologická rekultivácia
- SO 21 Sadové úpravy
- SO 22 Prípojka NN

Navrhovaná činnosť spočíva v modernizácii prevádzkovaného areálu skládky odpadov v k. ú. Senec nachádzajúceho sa cca 2,5 km severozápadne od zastavaného územia mesta pri osade Červený Majer na južnom okraji Martinského lesa a výstavbou rozšírenia skládkovacích plôch s naviazaním na prevádzkovanú 3. Etapu skládky. Areál je dopravne napojený na miestnu komunikáciu spájajúcu štátnu cestu I/61 Senec - Blatné a osadu Martin.

Navrhovateľ má právoplatné stavebné povolenie pre stavbu – „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“. Jedná o navýšenie kapacity skládky výstavbou mechanicko stabilizovanej hrádze v jej severozápadnej časti skládky o 66 000 m³ odpadu. Navrhovateľ má vydané aj rozhodnutie zo zisťovacieho konania vydané Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky zo dňa 24.6.2019 č. 306/2019-1.7/bj, (33470/2019 - inter., 33471/2019), ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 02.03.2020.

Účelom zmeny stavby je zvýšenie stability a optimalizácia využiteľného objemu telesa existujúcej skládky odpadov.

Rozsah stavebných objektov tejto činnosti je nasledovný:

- SO – 01 Príprava územia
- SO – 02 Hrubé terénne úpravy
- SO – 08 Odplynenie skládky
- SO – 11 Zachytávanie a odvádzanie zrážkových vôd
- SO – 19 Oplotenie
- SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

V rámci objektu SO – 02 sa buduje obvodová hrádza navýšená pomocou mechanicky vystuženej zemnej hrádze (= MSEB), ktorá jednak zlepši stabilitu uloženého odpadu a hlavne umožní zvýšiť kapacitu jestvujúcej kazety. Princíp budovania MSEB umožňuje zvýšiť kapacitu jestvujúcej 3. Etapy skládky tak, že existujúca hrádza sa navýši, aby vnútorný svah hrádze bol izolovaný proti priesakom v súlade s požiadavkami smernice o skládkach a

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

Vyhlášky č. 382/2018 Z.z. a vonkajší svah hrádze bol kvôli svojmu sklonu dostatočne stabilizovaný pomocou geomreže. Kapacita navýšenia je 66 000 m³.

Pre navrhovanú činnosť „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ sa uvažuje s dobudovaním nasledovných objektov tak, aby objektová skladba zodpovedala pôvodnému riešeniu :

- SO 02 Hrubé terénne úpravy
- SO 03 Tesniaci systém skládky
- SO 04 Drenážny systém skládky
- SO 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín
- SO 06 Recirkulácia priesakových kvapalín
- SO 08 Odplynenie skládky
- SO 20 Technická a biologická rekultivácia

Novo navrhované rozšírenie 3. etapy skládky je od hranice jestvujúcich skládkovacích plôch po hranicu pozemkov v majetku prevádzkovateľa. Navrhovaná plocha rozšírenia vrátane jestvujúcej akumuláčnej nádrže je cca **5 250 m²** a s predpokladanou kapacitou cca **220 600 m³**, kumulatívne sa jedná o 286 600 m³. Vzhľadom na súčasný stav zavezenia jestvujúcej skládky bude potrebné v rámci rozšírenia 3. etapy upraviť návrh zavážania aj pôvodnej skládky, pretože po obvode skládkového telesa je potrebné vytvoriť lavičky v stanovených úrovniach . Lavičky telesa rozšírenia 3. etapy skládky zo strany medzipriestoru medzi I. a Ia. etapou a prevádzkovanou skládkou sú navrhnuté vo výškových úrovniach 143,70 m n. m., 151,70 m n. m. a 159,70 m n. m. Zo strany súčasnej skládky bude vytvorená nová lavička na kóte 161,00 m n. m. a zavážanie skládky po rozšírení je v celom rozsahu na kóte 167,50 m n. m.

Návrh rekultivácie

V rámci zámeru navrhovanej činnosti v časti „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ sa navrhuje aj úprava telesa skládky po ukončení zavážania tak pôvodnej 3. Etapy skládky odpadov, navrhovanej výstavby, „Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj navrhovaná činnosť „Rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ po jej rozšírení. Teleso skládky sa po zavezení po častiach upraví do tvaru podľa predloženého návrhu. Následne sa vykoná uzatvorenie a rekultivácia telesa skládky.

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

- Odplyňovacia vrstva – geokompozit
- Bentonitová tesniaca rohož
- Umelá drenážna vrstva – geokompozit
- Rekultivačná vrstva hrúbky 1000 mm
- Vegetačný kryt – zatrávnenie

Navrhovaná činnosť má zároveň za cieľ prispieť k znižovaniu odpadov v jej okolí a jeho hromadeniu na nevhodných lokalitách. Navrhovanou činnosťou sa rozšíria možnosti environmentálne prijateľného zneškodňovania odpadov, ktorý minimalizuje negatívne pôsobenie nakladania s odpadom na životné prostredie. Navrhovaná činnosť má zároveň za cieľ prispieť k znižovaniu odpadov v jej okolí a jeho hromadeniu na nevhodných lokalitách.

8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Predpokladané termíny prípravy a výstavby navrhovanej činnosti :

- Prípravné práce: rok 2022
- Výstavba: rok 2023
- Zahájenie prevádzky: rok 2023 - 2024
- Celková doba plnenia 3. Etapy po rozšírení:
Kapacita po realizácii stavby „Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ je do 66 000 m³
Životnosť: 2 – 4 roky
- Kapacita po realizácii stavby „Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ je do 220 600 m³
Životnosť: 8 – 10 rokov

Poznámka: uvedené množstvo uvažuje s rozšírením vykonávanej činnosti o nové činnosti zhodnocovania odpadov, vzhľadom na predpoklad zaplnenia a uzatvorenia niektorých skládok v okolitom regióne, redukciou množstva odpadu zvýšením podielu recyklácie, avšak aj nárastom produkcie odpadu zvyšovaním životnej úrovne podľa priemerov SK a EU a s využívaním skládky pre ukladanie zvyškového komunálneho odpadu.

Na skládku bolo počas jej prevádzky navázané do roku 2020 cca 60 000 t odpadu za rok. Zavedením všetkých opatrení – triedenie BRKO pri zdroji, zavedenie povinnosti triedenia a úpravy ZKO, zavedením zákonnej povinnosti stabilizácie vyseparovanej zvyškovej frakcie zo ZKO, realizáciou zámerov vybudovania a prevádzky zariadení na drvenie dreva, drvenie stavebného odpadu a kompostovanie sa na skládku odpadov bude dostávať podstatne menšie množstvo odpadov. Skládku bude slúžiť na zaskládokovanie tzv. zvyškových odpadov, ich množstvo predpokladáme niekde na cca 1/3 množstva spreď roku 2020.

9. Popis technického a technologického riešenia

9.1 Technické riešenie

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov bude pozostávať z:

- haly na spracovanie zvyškového zmesového komunálneho odpadu (ďalej aj ako „ZKO“), zhromažďovania kovov, vyseparovania a spracovania ľahkých a ťažkých frakcií zo zmesového komunálneho odpadu na ďalšie využitie podľa kvality,
- ciest, spevnených plôch v rámci areálu zariadenia, oplotenie areálu, záchytných nádrží na zrážkové vody zo zabezpečenej plochy, krytých a otvorených skladových priestorov areálu.

Vybavenie prevádzky zariadenia bude spĺňať legislatívou určené technické, materiálne, personálne a ekologické požiadavky.

Pri procese úpravy odpadu pred jeho zneškodnením na skládke bude dochádzať k činnostiam, ktoré podľa charakteru radíme k činnostiam na zhodnocovanie odpadov, podľa Prílohy č. 1 Zhodnocovanie odpadov Zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov: R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

Konečný produkt zo zariadenia bude zodpovedať požiadavkám § 13 písm. e) bod 9.1 a 9.2. zákona č. 79/2015 Z.z. Zvyškový stabilizovaný zmesový komunálny odpad sa po jeho úprave použije na prekryv skládky medzi jednotlivými vrstvami ukladaných odpadov na skládke nie nebezpečných odpadov Senec. Vytriedené využiteľné zložky odpadu sa odovzdajú na ďalšie materiálové alebo energetické zhodnotenie.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

V súčasnosti je v rámci areálu prevádzkovaná skládka odpadov Senec – 3. etapa, ktorá bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Pôvodná I. a la etapa skládky v súčasnosti nie je prevádzkovaná.

Navrhovaná činnosť v rámci štúdie pozostáva z troch samostatných činností:

- b1) Kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov (BRO/BRKO)
- b2) Spracovanie drevných odpadov a drevných surovín štiepkovaním
- b3) Zhodnocovanie stavebných odpadov

b1) Kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov

Činnosť kompostovania biologicky rozložiteľných odpadov (BRO) je možné zabezpečiť s použitím rôznej technológie a na rôznej úrovni - od kompostovacích liniek v uzavretých objektoch, bioreaktorov až po „jednoduchšie“ a finančne menej náročné kompostovanie v základkách na otvorených „vodohospodársky“ zabezpečených plochách.

Koncepcia technológie riešenia kompostárne pre BRO - kompostovanie vo voľných základkách s prehadzovaním suroviny kompostu, na vodohospodársky zabezpečených plochách.

Zabezpečenie potrieb prevádzky predstavuje riešenie činnosti:

- príjem, evidencia a zhromažďovanie vhodného biologicky rozložiteľného odpadu,
- úprava a spracovanie zhromaždeného odpadu (drvenie – miešanie - homogenizácia),
- samotné kompostovanie a súvisiaca manipulácia – sledovanie priebehu kompostovania následné úpravy „prekopávanie“, postrek - zvlhčovanie, iné opatrenia,
- úprava kompostu po ukončení procesu - preosiatie, zistenie kvality a konečné nakladanie (balenie, príprava na odvoz),
- skladovanie alebo odovzdanie na odber, predaj.

Okrem uvedeného je potrebné zabezpečiť podmienky pre obsluhu a zabezpečenie vybavenia areálu a prevádzky. Štandard vybavenia areálu a riešenia stavby zabezpečujú základné podmienky pre obsluhu, prevádzku a zároveň optimalizáciu manipulácie a nakladania s materiálmi v rámci uvedeného zariadenia.

Organizácia prevádzky, stručný popis manipulácie pri kompostovaní:

- vyššie uvedené odpady sa v rámci separovaného zberu budú sústreďovať na určených plochách na zhromažďovanie BRO - suroviny v areáli centra, pričom sa zabezpečí ich evidencia,

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- dovezený odpad sa podľa charakteru upraví pre použitie na kompostovanie (drewná hmota sa ukladá samostatne pre podvrvenie). Pred ich spracovaním sa musia zistiť ich vlastnosti. Podľa charakteru a zloženia odpadov sa zabezpečia doplnkové materiály pre vhodnú skladbu suroviny na kompostovanie (hlavne pomer C/N, vhodná zrnitosť, vlhkosť),
- jednotlivé komponenty sa zmiešajú tak aby boli dosiahnuté optimálne hodnoty kompostu pri začiatku kompostovania, následne sa uložia do základok na kompostovaciu plochu, kde obsluha zabezpečí udržanie optimálnych podmienok kompostovacieho procesu,
- v priebehu kompostovania je potrebné základky označiť, priebežne sledovať, vykonávať evidenciu nameraných hodnôt, dodržiavať predpísané podmienky pre zabezpečenie požadovaného priebehu kompostovania (vlhkosť, teplota),
- na základe sledovania predpísaných parametrov sa vykonáva prekopávanie základky, ktoré zabezpečí potrebné prevzdušnenie materiálu pre optimálny priebeh kompostovania,
- po ukončení priebehu kompostovania, ktoré zistíme na základe sledovania procesov v komposte sa kompost vytriedi na sítách,
- nevhodný vytriedený odpad sa využije ako prekryvná vrstva jednotlivých vrstiev odpadov ukladaných na skládku,
- s vyrobeným kompostom sa naloží podľa predpokladaného nasledovného využitia,
- nakoľko samotný spôsob prípravy kompostu, úpravy surového kompostu a manipulácie na základkách je závislý od typov a charakteru mechanizmov (prekopávačov) ako aj tvaru, rozmeru a spôsobu založenia základky, samotný priebeh kompostovania je závislý od skladby a charakteru suroviny, budú samotné podmienky kompostovania (sledovanie parametrov, zabezpečenie kvality kompostu), ako aj technológia kompostovania podrobnejšie popísané v prevádzkovom poriadku kompostárne.

Kódy nakladania s odpadom:

- R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

Stavebné riešenie kompostárne BRO:

pre zabezpečenie prevádzky kompostárne je potrebné vybudovať areál kompostárne, ktorý pozostáva zo súboru objektov a sietí, spĺňajúcich požadované podmienky riadenej, bezpečnej a organizovanej prevádzky.

Základné požiadavky na zabezpečenie prevádzky, stručné vysvetlenie účelu a požiadaviek na riešenie niektorých častí prevádzky kompostárne:

Základné objekty priestory, plochy výrobných častí:

Plochy pre bioodpad - uloženie materiálov a surovín pred spracovaním – ukladanie materiálu v bud' boxoch s prevýšenými stenami alebo voľne na spevnené plochy.

Plochy pre ukladanie surovín môžu byť rozdelené a upravené podľa charakteru materiálu, odpadu na:

- vodohospodársky zabezpečené plochy s pevným podkladom (betónové), zabezpečujú vhodné podmienky pre manipuláciu, miešanie suroviny, kompostovanie,
- zaštrkované plochy so zhutneným povrchom - voľné plochy (uloženie zelene, hmoty BRO, vrátane stojísk pre VOK).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Plocha pre úprava bioodpadu – pre spracovanie a manipuláciu s odpadmi - drvenie, miešanie a homogenizácia suroviny (bioodpadu a ostatných materiálov) pre základku; vykonáva sa na vodohospodársky zabezpečených plochách.

Plochy pre kompostovanie – v zmysle predpisov „vodohospodársky zabezpečená plocha“ s odvodnením do akumuláčnej nádrže a pre zabezpečenie vodohospodárskych požiadaviek v celom rozsahu izolovaná a spevnená.

Akumulačná nádrž a postrek – izolovaná nepriepustná nádrž dimenzovaná na zachytenie znečistených zrážkových vôd z kompostovacích plôch (s možnosťou využitia vôd na spätné polievanie základok kompostu).

Plochy pre kompost – uloženie suroviny (vzretého, nevzretého kompostu)

b2) Spracovanie odpadov z dreva a drevených surovín štiepkovaním

Odpady z dreva netvoria samostatný prúd odpadu ale sú zahŕňané do kategórie biologicky rozložiteľných odpadov a sú súčasne čiastočne využívané na procesy spojené s kompostovaním BRO.

Pre prípravu kompostu môžu byť okrem odpadov použité aj iné vstupné suroviny, ktoré nespádajú do režimu nakladania s odpadom a zlepšujú kvalitu procesu kompostovania a/alebo kvalitu výsledného kompostu.

Odpady z dreva – zo spracovania sú vylúčené odpady z dreva obsahujúce povrchové nátery, laky, lepidla alebo impregnované. Uvedené odpady budú premiestnené do zariadenia na úpravu odpadu.

Kódy nakladania s odpadom:

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

V rámci územia COH Senec je vyčlenená plocha na spracovanie dreveného odpadu plocha v blízkosti kompostovacích plôch, pretože sa predpokladá, že časť drevených odpadov spracovaných štiepkovaním sa využije pri kompostovaní.

b3) Zhodnocovanie stavebných odpadov

V súčasnosti platné legislatívne predpisy pre nakladanie so stavebnými odpadmi vyžadujú maximálne zhodnocovanie stavebných odpadov ich spracovaním a po úprave s ich ďalším využitím.

Podľa POH SR na roky 2021 – 2025 V SR je za obdobie rokov 2014 - 2018 pozorovaný nárast vzniku stavebných odpadov až na úroveň 4 mil. ton v roku 2018. Najväčší nárast zaznamenali

výkopové zeminy a kamenivo, kde vznik vzrástol na 2,5 mil. ton v roku 2018. Výkopové zeminy

a kamenivo sú prúdom stavebného odpadu, ktorý najväčšou mierou ovplyvňuje medziročný nárast alebo pokles vzniku stavebných odpadov a ich vznik súvisí s realizáciou veľkých líniových stavieb (diaľnice, železnice, atď.). V roku 2018 zásadnejšie narástol vznik bitúmenových zmesí, ako aj produkcia odpadov zo železných a neželezných kovov.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Kódy nakladania s odpadom:

R5 – Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11

R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Zariadenie pre zneškodňovanie odpadov skládkovaním „Skládka odpadov Senec – 3. Etapa“ bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou skládkovacích plôch 550 000 m³ na ploche 36 189 m². V súčasnosti sú skládkovacie plochy zavezené takmer na plnú kapacitu.

Objektová skladba pôvodnej 3. etapy skládka odpadov:

- SO 01 Príprava územia
- SO 02 Hrubé terénne úpravy
- SO 03 Tesniaci systém skládky
- SO 04 Drenážny systém skládky
- SO 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín
- SO 06 Recirkulácia priesakových kvapalín
- SO 07 Monitorovací systém skládky
- SO 08 Odplynenie skládky
- SO 09 Komunikácie a spevnené plochy
- SO 10 Napájacie NN rozvody
- SO 11 Zachytávanie a odvádzanie zrážkových vôd
- SO 12 Sociálno – prevádzkový objekt
- SO 13 Žumpa
- SO 14 Autováha
- SO 15 Čistenie pneumatík
- SO 16 Prístrešok pre kompaktor
- SO 17 Prípojka vody a studňa
- SO 18 Vonkajšie osvetlenie
- SO 19 Oplotenie
- SO 20 Technická a biologická rekultivácia
- SO 21 Sadové úpravy
- SO 22 Prípojka NN

Podľa pôvodne vykonaných prieskumných geologických prác je územie tvorené s nasledovnou IG skladbou:

Inžiniersko -geologické pomery:

Povrchová vrstva záujmového územia je tvorená slabo humusovými ílmi s nízkou plasticitou. Pod povrchovou vrstvou sa na celom území nachádzajú sprašovité zeminy kvartéru, ktoré sú tvorené prevažne ílom s nízkou až strednou plasticitou. V menšej miere sú zastúpené aj íly piesčité. Konzistencia zemín je prevažne pevná až tvrdá, miestami tuhá. Ojedinele sa môžu v sprašovom komplexe vyskytovať aj polohy jemnozrnných pieskov s rôznym obsahom hlinitej a ílovitej frakcie. Zistená mocnosť sprašového komplexu v dne údolia je 6 – 7 m. V podloží sprašových sedimentov boli zistené neogénne zeminy, zastúpené predovšetkým pieskami s prímiesou jemnozrnej zeminy, pieskami hlinitými a ílovitými tuhej konzistencie.

Rozhodujúcim typom zemín sú kvartérne sedimenty, ktoré sú podľa vykonaných IG prieskumov charakterizované ako eolitické spraše. Podrobný IG prieskum stanovil koeficient filtrácie týchto zemín v prirodzenom uložení $k_f = 1,44 \cdot 10^{-8} - 7,14 \cdot 10^{-11} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Základné priemerné charakteristiky zemín v podloží skládky sú podľa vykonaných laboratórnych rozborov nasledovné (íly s nízkou až strednou plasticitou):

Prirodzená vlhkosť	15,28 %
Optimálna vlhkosť	14,5 %
Objemová hmotnosť v prirodzenom uložení	18,8 kN.m ⁻³
Index plasticity	$I_p = 13,19$
Pórovitosť	$n = 37,18 \%$

Základné parametre zhutniteľnosti zemín sa stanovili na základe výsledkov laboratórnych skúšok podľa metódy Proctor – Standart :

Optimálna vlhkosť w _{opt}	14,5 %
Maximálna objemová hmotnosť	1809 kg.m ⁻³

Zeminy v prirodzenom uložení nespĺňali podmienky $k_f \leq 1 \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$. Priepustnosť zemín po zhutnení $k_f = 3,84 \cdot 10^{-10} - 1,63 \cdot 10^{-10} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ s priemernou hodnotou $3,03 \cdot 10^{-10} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Zeminy do násypov a minerálneho tesnenia sa odporúčali zabudovať bez medziskládky.

Navrhovateľ má právoplatné stavebné povolenie pre stavbu – „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“. Jedná o navýšenie kapacity skládky výstavbou mechanicko stabilizovanej hrádze v jej severozápadnej časti skládky o 66 000 m³ odpadu. Navrhovateľ má vydané aj rozhodnutie zo zisťovacieho konania vydané Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky zo dňa 24.6.2019 č. 306/2019-1.7/bj, (33470/2019 - inter., 33471/2019), ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 02.03.2020.

Účelom zmeny stavby je zvýšenie stability a optimalizácia využiteľného objemu telesa existujúcej skládky odpadov. Navýšenie severozápadnej časti obvodovej hrádze sa bude realizovať tak, aby výsledný povrch telesa skládky po rekultivácii nepresahoval maximálnu výškovú kótu telesa skládky stanovenej v pôvodnom projekte pre 3. Etapu.

Rozsah stavebných objektov tejto činnosti je nasledovný:

- SO – 01 Príprava územia
 - SO – 02 Hrubé terénne úpravy
 - SO – 08 Odplynenie skládky
 - SO – 11 Zachytávanie a odvádzanie zrážkových vôd
 - SO – 19 Oplotenie
 - SO – 20 Technická a biologická rekultivácia
- Rozhodujúcim objektom stavby sú objekty SO – 02 a SO – 20.

V rámci objektu SO – 02 sa buduje obvodová hrádza navýšená pomocou mechanicky vystuženej zemnej hrádze (= MSEB), ktorá jednak zlepší stabilitu uloženého odpadu a hlavne umožní zvýšiť kapacitu jestvujúcej kazety. Princíp budovania MSEB vychádza z koncepcie: existujúca hrádza sa navýši tak, aby vnútorný svah hrádze bol izolovaný proti priesakom v súlade s požiadavkami smernice o skládkach a vyhlášky č. 382/2018 Z.z. a vonkajší svah hrádze bol kvôli svojmu sklonu dostatočne stabilizovaný pomocou geomreže.

Pre navrhovanú činnosť „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ sa uvažuje s dobudovaním nasledovných objektov tak, aby objektová skladba zodpovedala pôvodnému riešeniu:

- SO 02 Hrubé terénne úpravy
- SO 03 Tesniaci systém skládky
- SO 04 Drenážny systém skládky

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

SO 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín
SO 06 Recirkulácia priesakových kvapalín
SO 08 Odplynenie skládky
SO 20 Technická a biologická rekultivácia

Vzhľadom na súčasný stav zavezenia jestvujúcej skládky bude potrebné v rámci rozšírenia 3. etapy upraviť návrh zavážania aj pôvodnej skládky, pretože po obvode skládkového telesa je potrebné vytvoriť lavičky v stanovených úrovniach podľa pôvodného návrhu. V návrhu rozšírenia je predložený návrh zavezenia skládkového telesa po etážach výšky 8,0 m s lavičkami šírky 5,0 m až do výšky jestvujúceho telesa skládky a následne je navrhnutá ešte jedna úroveň z rozšírenia, ktorá prekrýva aj jestvujúce teleso skládky tak, aby sa maximálne využila kapacita priestoru skládky. Po vonkajšom obvode telesa pôvodnej skládky (z priestoru navrhovanej kompostárne) je vynechaný priestor 10 – 20 m pre prístup vozidiel. V návrhu je upravený vjazd vozidiel do skládkovacích plôch pretože príjazdová cesta stredom telesa obmedzuje využitie kapacity a výjazd od vybudovanej cesty po obvode telesa skládky umožňuje vybudovať nový prístup. Uvedený prístup umožní do budúcnosti zavážanie telesa skládky aj po rozšírení 3. etapy na kótu povrchu telesa 167,50 m n. m. Prístupové trasy sú upravené do sklonu prístupu 10 %.

Lavičky telesa rozšírenia 3. etapy skládky zo strany medzipriestoru medzi I. a Ia. etapou a prevádzkovanou skládkou sú navrhnuté vo výškových úrovniach 143,70 m n.m., 151,70 m n.m. a 159,70 m n.m. Zo strany súčasnej skládky bude vytvorená nová lavička na kóte 161,00 m n.m. a zavážanie telesa skládky po rozšírení je v celom rozsahu na kóte 167,50 m n.m.

Návrh rekultivácie

V rámci zámeru navrhovanej činnosti v časti „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ sa navrhuje aj úprava telesa skládky po ukončení zavážania tak pôvodnej 3. Etapy skládky odpadov, navrhovanej výstavby „Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj navrhovaná činnosť „Rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ po jej rozšírení. Teleso skládky sa po zavezení po častiach upraví do tvaru podľa predloženého návrhu. Následne sa vykoná uzatvorenie a rekultivácia telesa skládky.

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

- Odplyňovacia vrstva – geokompozit
- Bentonitová tesniaca rohož
- Umelá drenážna vrstva – geokompozit
- Rekultivačná vrstva hrúbky 1000 mm
- Vegetačný kryt – zatrávnenie

Navrhovaná činnosť predstavuje nakladanie so schválenými druhmi odpadov tak, ako sú prevádzkované skládkovacie plochy v súčasnosti.

Navrhovaná činnosť má zároveň za cieľ prispieť k znižovaniu odpadov v jej okolí a jeho hromadeniu na nevhodných lokalitách.

Navrhovanou činnosťou sa rozšíria možnosti environmentálne prijateľného zneškodňovania odpadov, ktorý minimalizuje negatívne pôsobenie nakladania s odpadom na životné prostredie. Navrhovaná činnosť má zároveň za cieľ prispieť k znižovaniu odpadov v jej okolí a jeho hromadeniu na nevhodných lokalitách.

9.2. Členenie stavby

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Rozsah stavebných objektov v uvedenej lokalite sa predpokladá v nasledovnom rozsahu:

- SO – 01 Príprava územia
- SO – 02 Hala úpravy ZKO
- SO – 03 Požiarna nádrž
- SO – 04 Spevnené plochy
- SO – 05 Oplotenie
- SO – 06 Elektrorozvody
- SO – 07 Sadové úpravy

Navrhovaná plocha areálu Úpravy ZKO je **cca 6100 m²**.

V tejto oblasti sa historicky v 70tych rokoch nachádzala skládka odpadov, ktorá je však v registri environmentálnych záťaží evidovaná ako uzavretá, sanovaná a rekultivovaná – register C. Do priestoru, kde sa uvažuje priamo s budovaním haly s technológiami na úpravu zmesového komunálneho odpadu nezasahuje.

Skládka je považovaná za uzavretú, sanovanú a rekultivovanú, o čom svedčí aj jej zaradenie v oficiálnom registri environmentálnych záťaží, pod číslom SK/EZ/SC/1515 - SC (009)/ Senec - Červený majer - skládka s OP - Register C.

Stručný popis jednotlivých objektov:

SO – 01 Príprava územia

Predmetom objektu je riešenie prípravných prác pre samotnú výstavbu areálu Centra OH – úpravne zmesových komunálnych odpadov.

Celý terén sa zemnými prácami – výkopmi a násypmi upraví do spádu v smere prirodzeného sklonu terénu. Povrch spevnených plôch medzi Centrom OH – úprava ZKO sa upraví tak, aby bolo vhodné naviazanie na spevnené plochy areálu prevádzkového dvora skládky odpadov a vysvahuje sa smerom k diaľnici. Podložie bude upravené od tejto hranice juhovýchodným smerom v spáde 2,0 - 3,0 % k okraju spevnenej plochy.

Plocha pre realizáciu objektu haly úpravy ZKO je navrhnuté v rámci prípravy územia tak, aby bolo zakladanie v rovine.

SO – 02 Hala úpravy ZKO

Objekt rieši zastrešenie a uzatvorenie priestoru pre umiestnenie technologickej linky pre spracovanie zvyškového komunálneho odpadu.

Nosná konštrukcia haly sa predpokladá rozmerov 26 x 70 m je vytvorená z oceľových prvkov – stĺpov a väzníkov, na ktorých je ukotvená strešná krytina. Väzníky sú bežne vzdialené od seba osovo v module 6,50 m iba obidva krajné väzníky sú vo vzdialenosti 5,75 m. Strešný plášť je doplnený podľa potreby presvetľovacími svetlákmi.

Stenové panely budú na stĺpy ukotvené U profilmi z oceľového plechu. V obvodovom plášti dlhšej steny budú osadené vstupné brány rozmeru 6,0/6,0 m a okná. Svetlá výška haly je 10,0 m.

Založenie konštrukcie haly:

V súvislosti so súčasným poznaním geologických pomerov staveniska je zrejmé, že pre bezpečnosť stability základov halových objektov, ako aj ekonomiu stavby uvažujeme so základmi na pilotách. Oceľové stĺpy budú ukotvené na základového pásu.

Podlahové plochy budú navrhnuté pre maximálne celkové zaťaženie vozidlami, ktoré budú zabezpečovať manipuláciu s materiálom a uvažujú sa v celom rozsahu na rovnakej výške

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

podlahy. Materiálovo sú vhodné betónové, vystužené rozptýlenými vláknami - vláknotetón hrúbky min. 200 mm, triedy C25/30 (definitívna hrúbka dosky sa určí výpočtom). Na zabezpečenie funkčných a bezporuchových podláh je potrebné vytvoriť homogénne podložie pod veľkoplošnými podlahami v halách. Toto bude zabezpečené vybudovaním zhutnených štrkopiesčitých vankúšov minimálnej hrúbky 600 mm. Na zlepšenie prenosu zaťaženia do podlažia bude použitá tkaná geotextília s min. ťahovou pevnosťou 60 kN/m. Požadované parametre vankúša sú $EV = \min 100 \text{ MN/m}^2$ a $EV2/EV1 \leq 2.1$. Materiál do vankúšov štrk (štrkodrva) frakcie 0-63 mm. Vzhľadom na to že ide o veľkoplošné podlahy bude nevyhnuté rozdeliť ich dilatačnými škárami na menšie celky. Povrch podlahy bude opatrený kryštalickou izoláciou so vsypom z kremičitého piesku. Takto vytvorená pojazdná podlaha bude vodotesná, oderuvzdorná, neprašná, odolná voči chloridovým soľam a ropným produktom.

SO – 03 Požiarna nádrž

Pre zabezpečenie požiarnej vody bude v zelenom páse pri objekte SO – 02 navrhnutá podzemná betónová nádrž o objeme 50 m³, rozmerov 8,60 x 2,60 m a svetlej výšky 2,5 m. Uvedená nádrž slúži pre potreby požiarnej ochrany areálu Centra OH – úpravy ZKO. Súčasťou objektu bude aj požiarne rozvod do Haly úpravy ZKO.

SO – 04 Spevnené plochy

Pre zabezpečenie manipulácie a pohybu mechanizmov budú v rámci Centra OH spevnené betónové plochy v potrebnom rozsahu. Spevnené plochy plynulo nadväzujú na spevnené plochy areálu skládky odpadov. Celkové betónové plochy tvoria cca 2 900 m² a štrkové plochy pre uloženie kontajnerov sú rozmerov 50,0x 8,0 m.

Na zhutnenú zemnú pláň, upravenú v rámci SO – 01 sa rozprestrie tkaná geotextília na separáciu podkladných štrkových vrstiev. Potom sa v dvoch vrstvách bude zhutňovať podložie zo štrkovej frakcie Ø 4-63mm. Nasleduje PVC fólia a drátkobetón hrúbky 0,2m alebo spevnené panelové plochy bez separačnej geotextílie. Spevnené plochy sú navrhované v základnom spáde min. 2% v prirodzenom spáde terénu a úpravy podlažia.

SO – 05 Oplotenie

Vzhľadom k tomu, že uvedená časť územia nie je oplotená vybuduje sa v stanovenom rozsahu oplotenie areálu po hranicu pozemku v majetku investora a napojí sa na jestvujúce oplotenie skládky odpadov. Trvalé oplotenie bude vybudované po hranici pozemku ako poplastované výšky 2,0 m, na ocelových stĺpikoch.

SO – 06 Elektrorozvody

Budú vybudované z jestvujúceho areálu skládky odpadov a zabezpečia napojenie objektov areálu úpravy odpadov. V súčasnosti nie je známe či bude potrebné sa napojiť na jestvujúcu trafostanicu alebo bude možné využiť vzdušný rozvod do prevádzkového dvora skládky. V rámci areálu bude potrebné vybudovať napojenie Haly na úpravu ZKO a Požiarnu nádrž. Súčasťou objektu bude aj osvetlenie v požadovanom rozsahu.

SO – 07 Sadové úpravy

Objekt sa navrhuje realizovať z dôvodu estetického pôsobenia areálu zariadenia. Voľné plochy areálu budú zahumusované a osiate trávových semenom alebo hydroosevom. Zvyšná časť areálu mimo spevnených plôch a haly na úpravu ZKO sa navrhuje zatrávniť až po oplotenie.

Technologické riešenie:

Úprava zmesového komunálneho odpadu sa bude vykonávať na nasledovných zariadeniach:

- a) drvič (napr. kladivkový drvič, Terminator 3400 Spezial)
- b) dopravníkový pás (pásový dopravník k triediču)

Stupeň: EIA

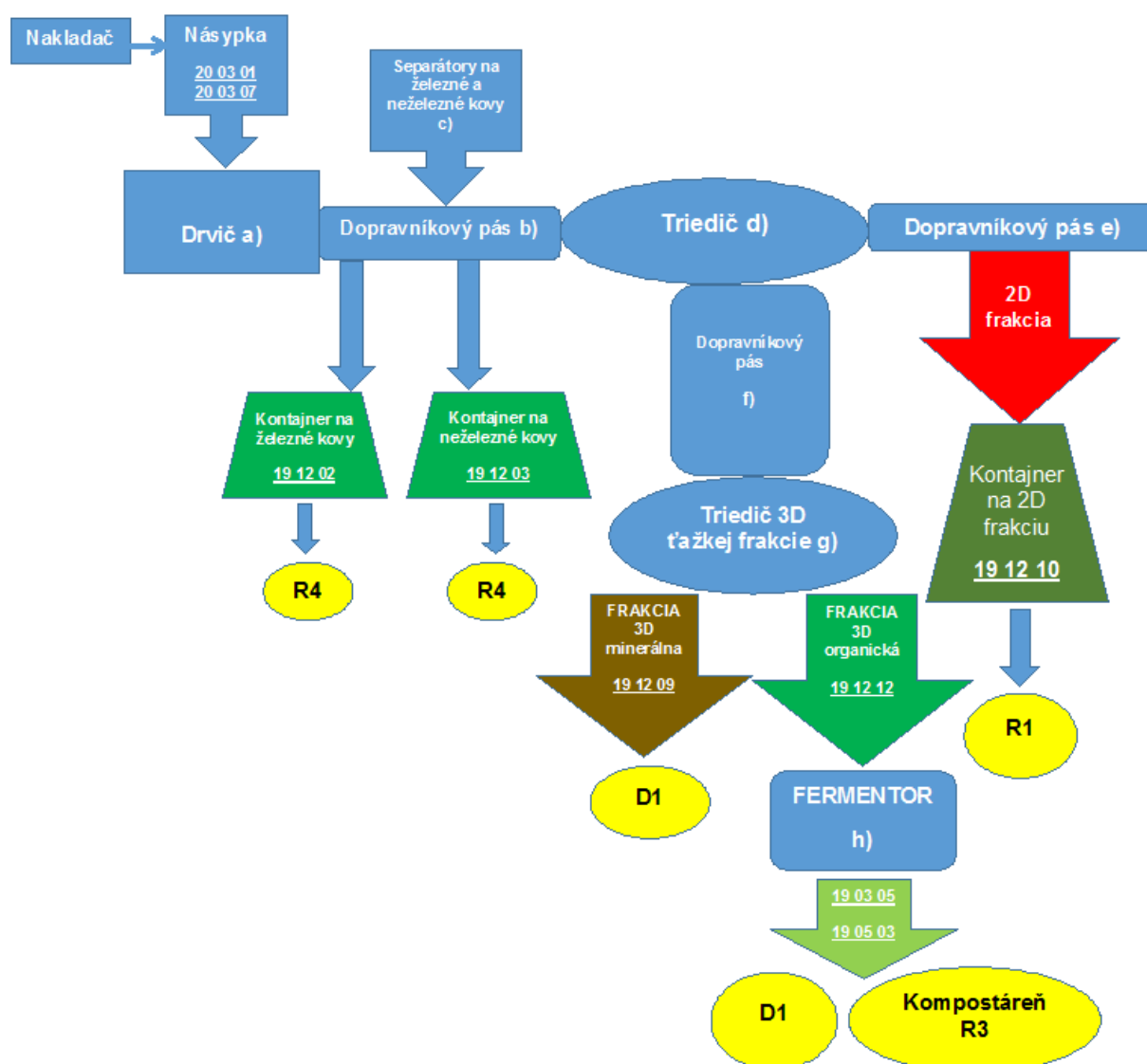
Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- c) separátory na železné a neželezné kovy
- d) triedič (napr. separátor, balistický triedič)
- e) dopravníkový pás na 2D ľahkú frakciu
- f) dopravníkový pás na 3D ťažkú frakciu
- g) triedič 3D ťažkej frakcie (napr. separátor)
- h) fermentory – 3 ks
- i) systém odsávania prachu

Zariadenia uvedené v bodoch a) až g) sa nachádzajú priamo v hale na úpravu ZKO. Nakladač ZKO do drviča nakladá cez násypku.

Fermentory sa nachádzajú na spevnenej ploche pri hale na úpravu ZKO. Systém odsávania prachu je napojený na halu na úpravu ZKO.

Obr. č. 2 Schéma úpravy zmesového komunálneho odpadu



Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Váha a evidencia prijímaných odpadov:

Materiál bude po dovezení nákladným automobilom, odvážený na automatickej váhe v prevádzkovom areáli skládky odpadov, prijímaný odpad bude zaevidovaný a na následne vysypaný v príjmovej hale zariadenia pre úpravu komunálnych odpadov Centra OH na spracovanie zvyškového zmesového komunálneho odpadu.

V texte Správy o hodnotení je uvedený štandardizovaný popis zariadení, ktorý môže byť upravený v ďalších stupňoch dokumentácie podľa použitia konkrétneho zariadenia z dôvodu kapacity strojov, výrobcu alebo charakteru odpadov.

V uzatvorenej hale Centra OH pre úpravu zmesových komunálnych odpadov sa nachádza medzisklad dovezeného odpadu, strojná technika na spracovanie odpadu, riadiace pracovisko zariadenia, ako aj skladové boxy spracovaných frakcií.

Skladovanie dovezeného odpadu:

Skladovanie sa bude realizovať vo vodorovnom zásobníku. Odpad vysypaný z nákladného automobilu bude vizuálne a pomocou nakladača prekontrolovaný a nevhodný materiál bude manuálne alebo nakladačom vytriedený.

Spracovanie:

Nakladačom bude materiál naložený do zásobníka drviaceho zariadenia. Drvič je „pomalobežný stroj“ s navrhovaným výkonom 20 - 30 t/h. Po rozdrvení materiálu (približne na veľkosť < 250 mm) je možné ďalšie spracovanie.

Rozdrvený materiál je pomocou dopravníka privedený k separátoru. Tu bude odpad rozdelený na 2 frakcie:

- 2 D - frakcia (ľahká frakcia)
- 3 D – frakcia (ťažká frakcia)

3D – frakcia (ťažká frakcia) je v separátore (triediči) 3D ťažkej frakcie rozdelená na 3D minerálnu (ťažšie, rolujúce sa zložky) a 3D organickú ťažkú frakciu (tá obsahuje predovšetkým organickú zložku).

Separátorom vytriedená 2 D ľahká frakcia padá do skladového boxu. Nakladačom bude z boxu naložená a pripravená na prevoz na jej ďalšie využitie príp. zhodnotenie podľa kvality.

3D organická ťažkú frakciu bude dopravníkom dovezená do skladového boxu a následne prevezená na stabilizáciu vo fermentore.

3D minerálna ťažkú frakciu bude dopravníkom prevezená a následne bude prepadať voľne na zem, odkiaľ je čelným nakladačom presúvaná do kóje a následne prevezená na skládku odpadov.

V hale na spracovanie budú umiestnené dve poschodové unimobunky. Na prvom podlaží sa budú nachádzať rozvodové skrine na riadenie linky a na vrchnom podlaží sa bude nachádzať obslužná stanica. V obslužnej stanici budú na monitore vizualizované prevádzkové stavy a procesy.

Separátory ako aj dopravníky sú napojené na zariadenia na zachytávanie prachu.

Popis postupu pri nakladaní s odpadmi:

Postup pri nakladaní pri úprave zmesového komunálneho odpadu je možné upraviť podľa rozsahu vybudovanej technologickej linky. Podľa navrhovaného vybavenia sa predpokladá nasledovný postup (v popise je uvedená predpokladaná technológia a v realizácii sa môže využiť aj iná podobná technológia):

- Odpad bude dovážaný na miesto úpravy a zhodnocovania – do areálu skládky, klasickými nákladnými zberovými vozidlami alebo v kontajneroch.
- Odpad bude odvážený na váhe pri vstupe do areálu pri prevádzkovej budove skládky odpadov a dopravený po areálových komunikáciách k hale pre úpravu odpadu, ktorá je od vchodu do areálu skládky odpadov vzdialená cca 200 m.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- Odpad je dočasne umiestnený v priestore haly na úpravu ZKO a je bezprostredne po dovoze z kontajnera dávkovaný do jednohriadeľového drviča odpadu napr. KOMPTECH TERMINATOR 3400 SPEZIAL alebo podobný drviaci stroj, v ktorom prebieha prvotné drvenie odpadov.
- Výstupom z procesu spracovania/zhodnotenia odpadu je:
 - o 2D - ľahká frakcia je pásovým dopravníkom dopravovaná do lisovacieho kontajnera, po naplnení kontajnera je tento kontajner uložený v kóji na uskladnenie až do doby jej odvozu konečnému odberateľovi alebo výrobcovi TAP, pred odvozom konečnému odberateľovi je ľahká frakcia odvážená na mostovej váhe,
 - o 3D - ťažká minerálna frakcia – prepadá voľne na zem, odkiaľ je čelným nakladačom presúvaná do kóje a následne zneškodnená skládkovaním na skládke Senec. Táto frakcia bude pred odvezením na stabilizáciu a skládku odvážená na mostovej váhe,
 - o 3D - ťažká organická frakcia – organická ťažká frakcia bude dopravníkom dovezená do skladového boxu a následne prevezená na stabilizáciu vo fermentore. Táto frakcia bude pred stabilizáciou vo fermentore odvážená na mostovej váhe,
 - o frakcia na báze železných kovov – prepadáva sa do samostatnej nádoby, vyseparované čisté kovy a odpad s prímiesou kovov sú samostatne vážené na mostovej váhe,
 - o frakcia na báze neželezných kovov – prepadáva sa do samostatnej nádoby, vyseparované čisté kovy a odpad s prímiesou kovov sú samostatne vážené na mostovej váhe,
 - o odvoz 2D ľahkej frakcie odberateľovi zabezpečuje navrhovateľ dopravnými prostriedkami v uzatvorených kontajneroch,
 - o v zariadení sa uvažuje s vyseparovaním veľkorozmerných a iných nevhodných materiálov zo vstupnej suroviny,
 - o Odpad - 3D ťažká organická frakcia sa bude dovážať do fermentora, v ktorom sa bude vykonávať proces fermentácie, odbúranie ľahko rozložiteľných biologických zložiek pred jeho zneškodnením na skládke. Zároveň dochádza k zmenšeniu objemu danej frakcie.
 - o Pre zabezpečenie potrebných činností v rámci linky bude podľa vybavenia potrebné zabezpečiť obsluhu v rozsahu 4 – 6 osôb.

Aeróbný fermentor - technologické zariadenie na spracovanie biologicky rozložiteľných odpadov a ostatných bioodpadov pomocou riadenej aeróbnej termofilnej fermentácie s možnosťou dosušania fermentovanej zmesi. Fermentor tvorí tepelne izolovaný pracovný priestor, systém injektorov k intenzívnej aerácii zakládky, systém prekopávania zakládky zostávajúcej zo segmentovej podlahy a kapsového dopravníka umiestneného po vnútornom obvode fermentora a integrovaného zariadenia pre naskladnenie a vyskladnenie. Všetky technologické uzly sú umiestnené vo vnútri 40 stopového ISO kontajnera (ALL IN ONE).

Princíp spracovania – princíp fermentácie

Zmes biologicky rozložiteľných odpadov a štruktúralne (nasiakavé) biomasy sa naskladnia do pracovnej časti fermentora. Optimálna vlhkosť zakládky (50–60 %) a dostupnosť vzdušného kyslíka aktivuje metabolický aparát aeróbných baktérií.

Aeráciou a prekopávaním vo vnútri fermentora dochádza k prevzdušňovaniu zakládky. Vysoká úroveň metabolickej aktivity a súčasné množenie baktérií sa navonok prejavuje zvyšovaním teploty zakládky. Za rovnakých podmienok prebieha v celom profile zakládky intenzívna termofilná aeróbná fermentácia, čím sa urýchľujú kompostovacie procesy. Zložité

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

organické látky sa rozkladajú a premieňajú sa na iné. Vďaka optimálnym podmienkam prebieha vo fermentore búrlivá biologická oxidácia. Teplota v zakládke sa zvyšuje nad 70°C a dochádza k postupnej denaturácii bielkovín. Vysoké teploty v zakládke po definovanú dobu spôsobujú inaktiváciu prítomných mikrobov a patogénnych organizmov (vírusy, baktérie, kvasinky, plesne, prvoky, červy). Tento proces sa nazýva aeróbná termofilná stabilizácia a hygienizácia zakládky. Pôsobením vysokej teploty sa znižuje množstvo mikroorganizmov a semená burín strácajú svoju klíčivosť.

Pokračovanie fermentácie pri teplotách okolo 50°C a intenzívna aerácia zakládky umožňujú tzv. biologické dosušenie zakládky. Doba zdržania zakládky vo fermentore EWA závisí od charakteru zakládky a finálnych výrobkov a trvá 48–96 hod. Vyskladňovanie fermentátu sa vykonáva pomocou hydraulicky ovládaného dopravníka.

Technický opis zariadenia - úprava zmesových komunálnych odpadov

Manipulačná technika využívaná pri úprave zmesového komunálneho odpadu:

- čelný nakladač
- čelný nakladač
- skladový box 2D (kontajner)
- skladový box 3D (kontajner)
- nákladné vozidlá

Zmesový komunálny odpad (ZKO) sa nakladačom dávkuje do násypky drviča odpadu. Podrvený odpad sa dostáva na dopravníkový pás a následne prechádza systémom magnetických separátorov. Vysokokapacitné separátory odseparujú z odpadu železné a neželezné kovy. Železné a neželezné kovy sa následne dostávajú do samostatných kontajnerov. Po naplnení kontajnerov a dosiahnutí transportnej dávky sú železné a neželezné kovy následne odvázané na zhodnotenie - R12 alebo R4.

Obr. č. 3



Po odseparovaní železných a neželezných kovov sa odpad presúva do triediča (separátora), v ktorom sa z neho sa vytriedi 2D ľahká frakcia a 3D ťažká frakcia.

2D ľahká frakcia je následne dopravníkovým pásom priamo dopravovaná do kontajnera. Po naplnení kontajnera a dosiahnutí transportnej dávky je priamo odvázaná na zhodnotenie (napr. R1).

3D ťažká frakcia je dopravníkovým pásom privádzaná do ďalšieho separátora, v ktorom sa 3D frakcia rozdelí na 3D ťažkú minerálnu frakciu (zemina, kamenivo a pod.) a 3D ťažkú organickú frakciu. Organická frakcia sa následne spracováva vo fermentore. Takto zostavený systém úpravy zmesového komunálneho odpadu zabezpečí kontinuálne spracovanie odpadu.

a) Drvič (napr. kladivkový drvič, Terminator 3400 Spezial)

Obr. č. 4



Zariadenie: drvič napr. Terminator

Úloha: Drvenie vstupného zmesového komunálneho odpadu (ZKO) s maximálnym výkonom 30 MW/h.

Miesto: Hala úpravy ZKO.

Technický opis:

Drvič s hydraulickým pohonom s automatickou reguláciou výkonu a kontinuálne nastaviteľnou rýchlosťou bubna; reverzačné cykly bubna môžu byť predvolené.

1 drviaci bubon je vybavený 32 nástrojmi vysoko odolnými voči opotrebovaniu

Pevná plniaca násypka; plniaca šírka: ~ 3 700 mm, plniaca výška: 2 800 mm

Dĺžka drviaceho bubna: 3 000 mm, vonkajší priemer: 1 050 mm, priemer: 770 mm, drviace nástroje: 32 rezných hrán na drviacom bubne, 17 rezných hrán na protinožoch, vysokovýkonné nástroje.

Celková hmotnosť: ~ 19 000 kg

16-kanálový diaľkový ovládač

Centrálne mazanie mazivom s automatickou piestovou pumpou a integrovaným riadením pre všetky hlavné mazacie body.

Jednotka napúšťania vody na rozvádzanie vody v rámci plniacej násypky, 0,6 l/min pri 2 bar, max. tlak vody 5 bar.

Pohon: Asynchrónny motor, výkon: 160 kW, nominálna rýchlosť: 1480 rpm (ot/min.), elektronická ochrana motora a radiace centrum.

Hydraulická pohonná strana pozostáva z 2 hydraulických objemových čerpadiel, 2 hydraulických objemových motorov a 3 planetárnych redukčných prevodov.

b) Dopravníkový pás – (pásový dopravník k triediču)

Obr. č. 5



Zariadenie: Dopravníkový pás napr. s motorom s kuželovým prevodom: 5,5 kW

Úloha: Dopraviť materiál po drvení do triediča.

Miesto: Hala úpravy ZKO.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Technický opis:

Rozmery: šírka 1 000 mm, rozvor náprav 18,6 m, s podpornou konštrukciou a vypúšťacími lievikmi.

Kvalita pásu EP 400/3 4:3, hladký, odolný voči oleju a masťotám, kryt pre vrchný a spodný pás (kryt pre vrchný pás: len na vonkajšej časti dopravníka).

Bezpečnostné inštalácie: 1 ks vypínanie pri prekročení rýchlosti; 2 ks núdzové tlačidlo zastavenia.

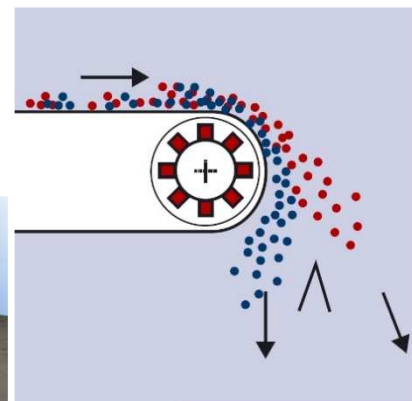
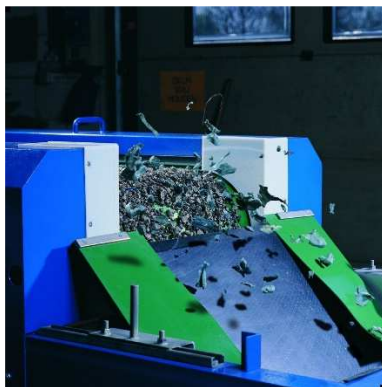
Pohon: motor s kuželovým prevodom: 5,5 kW.

c) Separátory na železné a neželezné kovy

Obr. č. 6



Obr. č. 7



Základný princíp triedenia

Zariadenie: Separátory na železné a neželezné kovy

Úloha: Oddelenie železnej a neželeznej frakcie.

Miesto: Hala úpravy ZKO.

Technický opis:

Vysokokapacitný visutý magnet ako elektrický magnet s pólom.

Nadstavec na masívnom ocelovom základovom ráme.

šírka pasu: 1 200 mm

dĺžka: 3 610 mm

výkon magnet: 6,06 kW

výkon dopravníkový pás: 5,5 kW

podperná konštrukcia: vrátane

Vzdialenosť medzi UE pásovým dopravníkom a pásom magnetického separátora [mm]	Indukcia [mT]
350	67

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

400

54

450

45

Pohon

Motor s kuželovým prevodom: 9,2 kW.

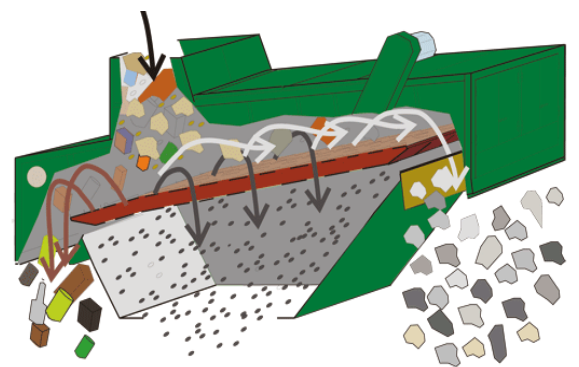
Separátor neželezných kovov (napr. ECSM) pracuje na princípe rôzneho pôsobenia vírivých prúdov na materiály s rôznou elektrickou vodivosťou (kovy a nekovové materiály). Pri tomto type magnetického separátora je vstupná surovina transportovaná po dopravníkovom páse smerom k rýchle rotujúcemu magnetickému indukčnému valcu, ktorý je zložený z veľkého počtu striedajúcich sa magnetických pólov. Rotujúci magnetický indukčný valec vytvára rýchlo sa meniace magnetické pole, ktoré vytvára vírivé prúdy v kovových predmetoch prítomných v prepravovanej surovine. Vírivé prúdy pôsobia proti príčine, ktorá ich vyvolala - vzniká takto odpudivé silové pôsobenie medzi kovovým predmetom a najbližším magnetickým pólom indukčného rotora. Výsledkom celého tohto pôsobenia medzi kovovým predmetom a indukčným rotorom je, že kovové častice sú vymršťované z dopravníkového pásu v blízkosti indukčného rotora. Materiály s pomerne nízkou elektrickou vodivosťou sú ovplyvňované magnetickým poľom rotora len veľmi málo alebo vôbec, a preto padajú smerom dole vplyvom gravitácie na konci dopravníka.

d) Triedič (napr. separátor, balistický triedič)

Obr. č. 8



Triedič



Základný princíp triedenia

Zariadenie: Triedič (napr. separátor, balistický triedič)

Úloha: Triedenie odpadu na 2D ľahkú frakciu a 3D ťažkú frakciu.

Miesto: Hala úpravy ZKO.

Technický opis:

Balistický triedič s triediacimi prvkami pre separáciu predupraveného pevného odpadu rôznych zložení do nasledovných frakcií:

- 2D ľahká frakcia (mäkký, plochý, tenký, nevaliaci sa/neodrážajúci odpadový materiál)
- 3D ťažká frakcia (tvrdé, kubické, valiace sa/odrážajúce sa kusy odpadového materiálu)

Kusy odpadového materiálu padajú cez predvolené otvory v triediacich prvkoch.

Základný model:

- Zoskrutovaný model
- Tri vývody materiálu
- Otvorený model s bočnými a štítovými stenami, bez strechy
- Triediace prvky s výberom jednej sady dosiek s priemerom otvoru 60 mm
- Pohonná jednotka na dolnom (3D) konci stroja

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Triediace prvky

Množstvo:	6 kusov
Šírka:	422 mm
Dĺžka:	5600 mm
Približná vzdialenosť medzi prvkami:	5 mm
Materiál:	Oceľ SS 1142 - 4 mm
Triediace dosky s otvormi:	60
Triediaca plocha:	14,5m ²

Kľukový hriadeľ

Množstvo:	2 kusy
Otáčky:	200 rpm. (ot/min.)
Ložiská:	valčekové ložiská

Mazivo, manuálne mazanie cez mazací čap.

Motor a pohon

Typ:	Elektrický motor s prevodom, typ SEW
Ochrana:	IP 55
Inštalovaný výkon:	5,5 kW
Typ spojenia:	Gumené spojenie

Spevnenie

Spevnené triediace prvky vyrobené z ocele odolnej voči opotrebovaniu, spevnené bočné steny.

Mazacie body pre rámové ložiská

Mazacie čapy pre rámové ložiská umiestnené mimo stroja, na strane motora

Mazacie body pre ložiská kľukového hriadeľa

Mazacie čapy pre mazanie kľukového hriadeľa na vrchu triediacich prvkov

Mechanické nastavenie sklonu

Mechanické nastavenie sklonu plus/mínus 3 stupne od zvoleného sklonu.

Manuálne nastavenie cez mechanický skrutkový zdvihák.

Prívodová klapka s prívodovým krytom

Na nastavenie bodu vstupovania materiálu a zakrytie prívodu materiálu.

Celtová pokrývka

Celtová pokrývka pre triedič vybavená podperami a pásmi.

Napojenie na odsávanie prachu

Prírubové spojenie pre prachové odsávanie Ø 300 mm pri hornom výpuste materiálu stroja.

Šada nástrojov

Špeciálne nástroje vrátane nastavovacieho nástroja.

Elektrická skrinka

Elektrická skrinka typu relé, mäkký štartér, ovládanie spustenia - zastavenia, počítadlo hodín a ampérmeter pre motory.

Vibračný podávač

Typ, SSO MS100 2 x 3 kW otvorený model.

e) dopravníkový pás na 2D ľahkú frakciu

Obr. č. 9



Pásový dopravník

Zariadenie: dopravníkový pás**Úloha:** Na dopravenie 2D ľahkej frakcie z triediča do kontajnera.**Miesto:** Hala úpravy ZKO.**Technický opis:**

Rozmery: napr. šírka 1 000 mm, rozvor náprav 9,6 m, s podpornou konštrukciou a vypúšťacími lievickami.

Kvalita pásu EP 400/3 4:3, hladký, odolný voči oleju a masťotám, kryt pre vrchný a spodný pás (kryt pre vrchný pás: len na vonkajšej časti dopravníka).

Bezpečnostné inštalácie: 1 ks vypínanie pri prekročení rýchlosti; 2 ks núdzové tlačidlo zastavenia.

Pohon - Motor s kuželovým prevodom: 5,5 kW.

f) dopravníkový pás na 3D ťažkú frakciu

Obr. č. 10



Pásový dopravník

Zariadenie: dopravníkový pás**Úloha:** Na dopravenie 3D ťažkej frakcie z triediča do separátora 3D ťažkej frakcie**Miesto:** Hala úpravy ZKO.**Technický opis:**

Rozmery: napr. Šírka 1.000 mm, rozvor náprav 9,6 m, s podpornou konštrukciou a vypúšťacími lievickami. Kvalita pásu EP 400/3 4:3, hladký, odolný voči oleju a masťotám, kryt pre vrchný a spodný pás (kryt pre vrchný pás: len na vonkajšej časti dopravníka).

Bezpečnostné inštalácie: 1 ks vypínanie pri prekročení rýchlosti; 2 ks núdzové tlačidlo zastavenia..

Pohon - motor s kuželovým prevodom: 5,5 kW.

g) triedič 3D ťažkej frakcie (napr. separátor)**Zariadenie:** separátor 3D ťažkej frakcie**Úloha:** Triedenie 3D ťažkej frakcie na 3D ťažkú minerálnu frakciu (zemina, kamenivo a pod.) a 3D ťažkú organickú frakciu.**Miesto:** Hala úpravy ZKO.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Technický opis: napr. rotačný preosievací stroj. Triediace zariadenie sa skladá z bubna, rámu, násypky, redukcie a motora. Materiál preosievajú odstredivou silou a úderom rotácie bubna. Materiál sa preosieva cez sitá s rôznymi otvormi. napr. veľkosť bubna $\Phi 1 \times 4$ (m), rýchlosť otáčania 25 (ot./min.), Mriežka 2-30 mm, Výkon 11 – 80 (m³/h)

Obr. č. 11



Triedič

h) fermentor

Obr. č. 12



Fermentor

Zariadenie: Fermentor (napr. aeróbný fermentor EWA)

Úloha: Technologické zariadenie na spracovanie biologicky rozložiteľných odpadov (BRO) pomocou riadenej aeróbnej termofilnej fermentácie.

Miesto: Spevnená plocha pri hale úpravy ZKO.

Technický opis:

Dĺžka	12 192 mm
Šírka	2 438 mm
Výška	2 896 mm
Hmotnosť prázdneho kontajnera	14 800 kg
Maximálna hmotnosť plného kontajnera	32 000 kg
Objem pracovnej časti	36 m ³
Hmotnosť jednej zakládky	10 - 17 t
Inštalovaný príkon	15 kW
Maximálny súbeh príkonov	6,1 kW
Spotreba el. energie na spracovanie 1 t paliva	8 kWh
Elektrická prípojka	3 × PEN 400 V / 32 A.

Ventilátor

Biologický filter - filtračnú náplň tvorí aktívny fermentát, ktorý sa po strate filtračnej schopnosti spracuje vo fermentore.

Prevádzkou aeróbného fermentoru nevzniká nadmerný hluk, nevznikajú znečistené odpadové vody ani tuhé odpady. Z fermentora, ktorý pracuje v optimálnom režime odchádza iba para a oxid uhličitý.

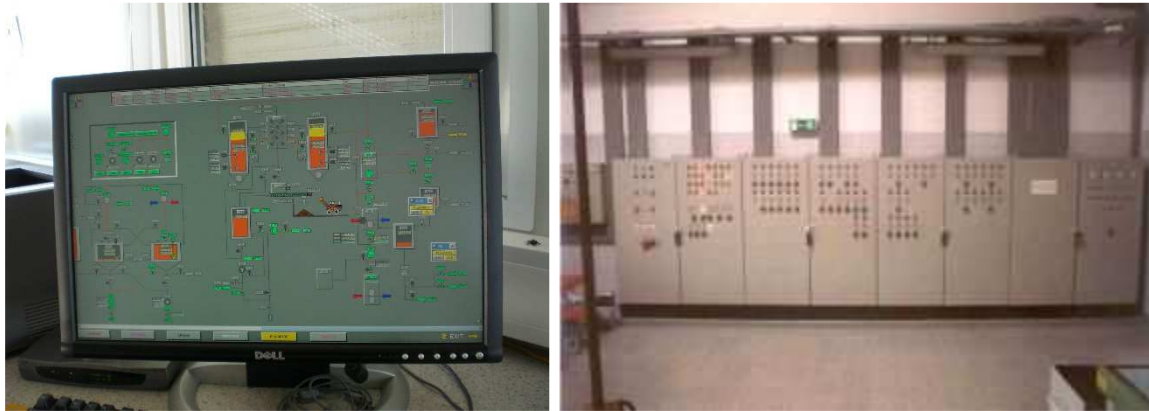
Ročná kapacita spracovania: V cykle 48 hod. sa spracuje max. 2 000 t a vyrobí sa max. 1 650 t fermentátu (40 % vlhkosť).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Technický opis:
Systém napätia 400 V, 220 V
Ochrana IP 55

Obr. č. 15



Vizualizácia

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Navrhovaná činnosť v rámci štúdie pozostáva z troch samostatných činností:

- b1) Kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov
- b2) Spracovanie drevených odpadov a drevených surovín štiepkovaním
- b3) Zhodnocovanie stavebných odpadov

b1) Kompostáreň

Stavebné objekty kompostárne:

- SO – 01 Príprava územia
- SO – 02 Plochy pre kompostovanie
- SO – 03 Plochy pre zhromažďovanie BRO
- SO – 04 Akumulačná nádrž
- SO – 09 Prístupová komunikácia
- SO – 10 Oplotenie

Prevádzkové a iné objekty stavby zabezpečujúce podmienky prevádzky, podmienky pre obsluhu, uloženie a odstavenie strojov a zariadení, materiálu a prostriedkov potrebných pre kompostovanie:

- ich potreba, rozsah a spôsob riešenia sa spresnia podľa miestnych podmienok, požiadaviek prevádzky a možnosti investora,
- objekty existujúce v areáli skládky v Senci, pre ktoré predpokladáme možnosť využitia aj pre prevádzku kompostárne. O možnosti a rozsahu využitia, respektíve potrebe nových objektov a priestorov rozhodne investor s prevádzkou,
- prevádzková budova - zabezpečenie sociálnych potrieb obsluhy, ale aj požiadaviek evidencie, kontroly, riadenia a organizácie materiálových tokov prevádzky,
- prístupová cesta, vnútroareálové trasy a spevnené plochy,
- sklady náradia,
- zastrešené priestory, sklad,
- zdroj vody,
- váha – pre evidenciu odpadov - je už vybudovaná,
- Napojenie kompostárne na rozvody a siete – prípojky – v prípade potreby
- Elektro objekty - prípojka, káblové rozvody a osvetlenie – v prípade potreby

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- Vodovod - Zdroj a rozvody úžitkovej vody – v prípade potreby

Stručný popis objektov:

SO – 01 Príprava územia

Stavebný objekt predstavuje vykonanie zemných prác pre zarovnanie terénu, odstránenie jestvujúcich návažok, vyspádovanie terénu do predpísaných sklonov a zhutnenie povrchu terénu pre zhotovenie spevnených plôch. V celom rozsahu záberu územia je odstránená povrchová vrstva humusu a nenachádzajú sa tu žiadne kríkové alebo náletové porasty.

SO – 02 Plochy pre kompostovanie

Predstavujú hlavný objekt zariadenia kompostárne BRO/BRKO, plochy predpokladáme budú v celom rozsahu spevnené betónové a pre zabezpečenie vodohospodárskych požiadaviek s odvodnením do akumuláčnej nádrže.

Celková vnútorná využiteľná plocha kompostovacích plôch bude cca 5 240 m². Kompostovacie plochy tvorí nepravidelný tvar, ktorý pozostáva z dvoch plôch. Prvá s rozmermi cca 65 x 56 m a druhá so šírkou 40 m a dĺžkou cca 40 m v blízkosti plôch pre skladovanie dovážaného BRO.

Kompostovacie plochy musia byť vyspádované (sklon min. 2%) k najnižšiemu miestu – k zbernému rigolu, ktorý vyúsťuje do usadzovacieho priestoru, kde sa zachytia splaveniny z kompostu vyplavené zrážkovými vodami. Z usadzovacieho priestoru voda odteká priamo do akumuláčnej nádrže (SO – 04).

Príklad konštrukcie plochy (skladba musí byť spresnená na základe posúdenia kvality podložia plôch) :

- upravené podložie (výkopy, násypy) a zhutnené podložie
- tkaná geotextília (cca 60kN/60kN)
- makadam /zrno 32-64mm/ 300mm
- podkladový betón C 12/15 100 mm
- betónová doska * 200 mm

*Odporúča sa betón STN EN 206-1-C25/30-XF2, XC2(SK) -Cl0,4-Dmax 16-S3 – max priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8, vystužená KARI sieťami

Požiadavky na využitie plôch - vykonávanú činnosť môžeme rozdeliť na:

- zhromažďovanie BRO,
- prípravu a úpravu odpadu pred kompostovaním – drvenie, miešanie frakcií,...
- kompostovanie – vyzrievanie kompostu, prekopávanie a úprava,
- spracovanie kompostu – triedenie, sitovanie,...
- dočasné skladovanie.

SO – 03 Plochy pre zhromažďovanie BRO/BRKO

Pre zhromažďovanie dovážaného BRO je vyčlenená plocha v blízkosti kompostovacích plôch tak, aby umožňovali plynulý zber vhodných odpadov a v pravidelných intervaloch by sa vykonalo spracovanie privezených BRO tak, aby zloženie vhodne zodpovedalo potrebám pre základnú surovinu pre kompost čo najvhodnejšej kvality.

Plochy pre zhromažďovanie BRO sa budú v rámci SO – 01 upravovať zhutnením, bez spevnenia, ktoré by skôr mohlo znečistiť spracované suroviny pri manipulácii. Taktiež skladovanie surovín sa bude vykonávať v období, ktoré nie je vhodné pre spracovanie suroviny na kompost.

SO – 04 Akumulačná nádrž

Slúži pre zabránenie nekontrolovaného odtoku znečistenej zrážkovej vody z plôch do okolia kompostovacej plochy. Nádrž zabezpečuje priestor pre akumuláciu zachytených zrážkových vôd z plôch na kompostovanie. Súčasťou objektu je vybudovanie akumulácie pre spätné

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

polievanie hroblí kompostu zachytenými vodami. Nádrž je možné vybudovať ako železobetónovú, respektíve ako zemnú nádrž s fóliovým tesnením.

Predpokladáme výstavbu železobetónovej nádrže pre menšie objemy cca 250 m³, zväčša navrhnutá ako obdĺžniková rozmerov cca 6 x 12 m s hĺbkou cca 3,5 m. Koruna nádrže sa plánuje cca 1,10 m nad upraveným terénom.

Nádrž je možné vybudovať aj ako zemnú (vzhľadom na dostatok priestoru) - zemná nádrž by mala väčší objem cca 500 m³ a viac. Nádrž vybudovaná ako zemná zapustená, alebo polo zapustená pod terénom, izolovaná fóliou, s čerpacou šachtou a s možnosťou spätného využitia vôd na polievanie základok kompostu.

SO – 09 Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia k spevneným kompostovacím plochám je navrhnutá ako panelová šírky 4,0 m s krajinami 0,50 m. Spevnená komunikácia je napojená na v súčasnosti nespevnenú komunikáciu po obvode telesa skládky 3. etapy. Spevnená komunikácia je navrhnutá tak, aby umožňovala priamy prístup na spevnené kompostovacie plochy a umožňovala dovoz vhodných odpadov na spracovanie BRO a dovoz stavebných odpadov na zhodnocovanie. Dĺžka cesty je 120 m.

Pre zavážanie drevených odpadov na spracovanie je navrhnutá spevnená štrková komunikácia tak, aby umožňovala dovoz drevených odpadov na spracovanie a prípadnú manipuláciu so stavebnými odpadmi. Šírka komunikácie je 4,0 m zo štrku 32 – 63 mm hr. 0,3 – 0,4 m, uloženaj na tkanej textílii 60/60 kN. Dĺžka cesty je cca 55 m.

SO – 10 Oplotenie

Oplotenie areálu je navrhované po majetkovej hranici – po obvode parcely č. 5070/23. Vzhľadom k tomu, že uvedená časť územia nie je oplotená po hranici pozemku vybuduje sa v stanovenom rozsahu oplotenie areálu po hranicu pozemku v majetku investora a napojí sa na jestvujúce oplotenie skládky odpadov. Trvalé oplotenie bude vybudované po hranici pozemku ako poplastované výšky 2,0 m, na oceľových stĺpikoch.

Základné vybavenie prevádzky kompostárne BRO/BRKO

Možnosti vybavenia kompostárne technológiou pre spracovanie BRO na kompost sú veľmi široké a Investor rozhodne o konečnom vybavení areálu strojmi a mechanizmami, o ich parametroch, výkone a použití na základe zváženia podmienok prevádzky, charakteru a množstva odpadu, ako aj svojich zámerov a možnosti.

Parametre a typy jednotlivých zariadení a vybavenia budú spresnené v rámci výberu dodávateľov zariadení. Pre výber mechanizmov je podstatné mimo iného aj úroveň bezpečnosti zariadení a dodržania predpísaných parametrov hygieny práce.

Odporúčané zloženie zostavy strojov a zariadení pre navrhovanú kompostáreň BRO v Senci:

Technologické zariadenia využívané pri kompostovaní:

- drvič/štiepkovač drevnej hmoty (mobilné zariadenie),
- preosievač (mobilné zariadenie).

Manipulačná technika kompostárne:

- traktor s rôznymi nadstavbami napr. radlica, prekopávač (pohon prekopávača/ čelný nakladač), radlica.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Drvič/štiepkovač drevnej hmoty (mobilné zariadenie) napr. štiepkovač EVO205D, Chipmaster CM220MT

Obr. č. 16

**Zariadenie:** drvič/štiepkovač v kompostárni**Úloha:** spracovanie odpadu vhodného biologicky rozložiteľného odpadu v kompostárni – štiepkovanie/drvenie**Miesto:** kompostáreň**Technický opis:**

Štiepkovač má kapacitu 205 x 270 mm.

Je vybavený upraveným integrovaným podvozkom, LED svetlami, rezervou a nájazdovou brzdou.

Kapacita spracovania do 7 t/hod

kapacita 205 mm (205 x 270 mm), CM 220MT (220 x 220 mm)

dieselový motor chladený vodou 50 ps, špeciálna verzia 70 ps

6 nožov DiscBlade na disku a protinože, protizávažový systém No-Stress

Preosievač (mobilné zariadenie) napr. preosievač GTS1030

Obr. č. 17

**Zariadenie:** preosievač**Úloha:** preosievanie kompostu**Miesto:** kompostáreň**Technický opis:**

Zariadenie na preosievanie kompostu je valcový bubon, ktorý je naklonený a namontovaný na rám, motor s prevodom je spojený s bubnovým zariadením prostredníctvom spojenia, hnací bubon sa bude otáčať okolo smeru osi. Keď materiály vstúpia do bubnového zariadenia v dôsledku naklonenia a otáčania bubnového zariadenia, materiály na povrchu sita sa prevrátia a zvinú, takže jemný materiál sa vypustí cez vypúšťací otvor na spodnej strane zadného konca bubna a hrubý materiál sa vypustí na konci vypúšťania bubna.

Kapacita 2-3 t/hod.

Výkon 4,0 KW

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Kompostovanie prebieha na nezastrešenej vodohospodársky zabezpečenej ploche v základkách. Vybavenie pre jednoduché kompostovanie sa doplní a upraví podľa špecifických požiadaviek a podmienok kompostovania. Alternatívou homogenizéra je drvič, nakladač (traktor s rôznymi nadstavbami) a preosievač.

Zvýšenie kapacity, intenzifikáciu prevádzky je možné zabezpečiť s použitím efektívnejšej, výkonnejšej technológie, respektíve úpravou procesu a doplnením technológie o zariadenia, ktorými sa skrátí doba stabilizácie kompostu.

Niektoré zariadenia pre intenzifikáciu kompostovania BRKO, ktorými je možné nahradiť resp. urýchliť klasický proces kompostovania sú:

- bioreaktor, (napr. fermentor EWA, urýchlenie kompostovania v štartovacej fáze procesu, má certifikát pre hygienizáciu)
- čelný nakladač (UNK Teleskopický, zdvih 7,0m)*
- Samochodný prekopávač kompostu
- Štiepkovač s vlastným motorom /do 200 mm/

* homogenizácia suroviny sa môže zabezpečiť nakladačom, ktorý nahrádza aj mobilný dopravný pás

Vybavenie pre sledovanie a zabezpečenie priebehu kompostovania:

- teplomer pre meranie teploty v základke,
- vlhkomer,
- pH meter,
- ďalšia laboratórna výbava,
- geotextília na prekryvanie základok*,
- kontajnery veľkoobjemové (ďalej aj ako „VOK“),
- technologické vozidlo (zásobovanie,...) a traktor,
- geotextília (stabilizovaná proti účinkom ÚV žiarenia),
- optimálna vlhkosť kompostu je zabezpečená prekryvaním základok geotextíliou, ktorá jednak zabraňuje nadmernému zápachu z odpadu a presychaniu povrchu základky, ale aj nadmernému prevlhčeniu pri významnejších zrážkach,

*Geotextília je potrebnou výbavou kompostárne, niektoré prekopávače majú v zariadení úpravu pre rozprestretie/zmotanie geotextílie.

Personálne zabezpečenie počet pracovníkov:

Prevádzku, skladbu kompostu, miešanie jednotlivých komponentov ako aj sledovanie priebehu kompostovania a prevedenie manipulácie musí riadiť „kompostmajster“ - osoba s patričnými vedomosťami o technológii a procesoch prebiehajúcich v základkách kompostu, ako aj legislatíve a predpisoch, na základe ktorých sa nakladá s odpadmi a kompostom v priebehu kompostovania:

- obsluha mechanizmov - strojník („kompostmajster“) 1 osoba
- pomocný pracovník – náhradný strojník 1 osoba
- prijímanie odpadu, evidencia, vrátnica 1 osoba*
- *môže byť riešené v rámci personálu širšieho areálu
- sezónne – počas homogenizácie a miešania suroviny pre kompostovanie bude obsluhu doplniť podľa potreby ďalšími zamestnancami,
- stráženie vybavenia predpokladáme zabezpečiť v rámci stráženia celého areálu skládky.

Požiadavky na podmienky kompostovania BRO:

Ako surovinu určenú na kompostovanie predpokladáme homogénny materiál s požadovanými vlastnosťami namiešaný a upravený z BRO komunálnej sféry.

Pre optimálny proces kompostovania je potrebné zabezpečiť nasledovné vlastnosti materiálu na kompostovanie:

- optimálny pomer uhlíka a dusíka C:N= 30-35 :1
- vlhkosť - počiatočná vlhkosť 50 – 60 %

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- obsah fosforu (0,2% P₂O₅ v sušine)
- úprava pH
- teplota (pre potlačenie patogénnych zárodkov a stratifikáciu semien burín musí kompost dosiahnuť /alebo prekročiť teplotu t = 55°C minimálne počas doby 21 dní)
- riadenie priebehu kompostovania sa uvažuje podľa priebehu teploty v základke počas kompostovania – prevzdušňovanie substrátu a úprava vlhkosti

Pre zmiešavanie materiálov BRO a pridávaných látok existujú rôzne tabuľky, grafy a programy, podľa ktorých vieme určiť optimálny pomer jednotlivých zložiek BRO tak, aby sme dosiahli požadovaný optimálny pomer základných prvkov uhlíka a dusíka - C:N = 30-35 :1.

Skladovanie surovín pred kompostovaním

Z dôvodu rôznych vlastností a rôznej doby výskytu surovín, ktoré sú používané na kompostovanie, je pre plynulý a kvalitný priebeh kompostovacieho procesu nevyhnutné niektoré suroviny dočasne uskladniť. Pre správne skladovanie surovín určených na kompostovanie platí niekoľko zásad:

- skladovať jednotlivé suroviny oddelene podľa druhu,
- skladovať suroviny s nízkou vlhkosťou - do 40%,
- suroviny s pomerom C:N do 30:1 a vlhkosťou nad 40% - pokiaľ to je možné neskladovať, ale hneď ich založiť do kompostu.

Na základe zloženia vyprodukovaných odpadov je nutné počítať s dočasným uskladnením lístia a podrvených konárov (drevnej štiepky) a drevných odpadov. Ostatné suroviny budú priebežne zapracovávané do základky hneď po privezení na kompostáreň.

Za účelom zabezpečenia dosiahnutia požadovaného pomeru musí prevádzkovateľ, okrem vytvárania zásob jednotlivých materiálov s prevahou prvkov N alebo C, zabezpečiť doplnkový materiál tak, aby v termíne spracovania BRO do základok namiešal kompostát požadovaných vlastností.

Za účelom zabezpečenia dosiahnutia požadovaného pomeru musí prevádzkovateľ strategicky vytvárať zásobu jednotlivých materiálov, prípadne zabezpečiť si doplnkový materiál tak, aby v termíne spracovania BRO do základok namiešal kompostát požadovaných vlastností.

Optimálna vlhkosť kompostu sa zabezpečuje pokrývaním základok geotextíliou, ktorá pomáha udržiavať požadované vlastnosti základky - jednak zabraňuje nadmernému odparu a presychaniu povrchu základky, ale aj nadmernému prevlhčeniu pri významnejších zrážkach.

Geotextília je potrebnou výbavou kompostárne. Potrebná výmera geotextílie závisí od tvaru a parametrov základky. Pri štandardnej základke v hrobliach š=3,0 m, v=1,6 m je potrebný pás geotextílie šírky cca 4,5 m (povrch základky podľa návrhu tvaru trojuholníka).

Kompostované odpady sa podľa stavu zrenia na základe dosiahnutia stanovených hodnôt sledovaných parametrov (teplota, vlhkosť) prekopávajú – prevzdušňujú, čím sa vytvárajú podmienky pre optimálny priebeh procesu kompostovania.

Monitoring procesu kompostovania

Obraz o priebehu procesu kompostovania dáva prevádzkový monitoring, najmä monitoring teploty, na základe ktorého sa vykonáva prekopávanie základky, čím sa upravuje proces kompostovania.

Prevádzkový monitoring kompostovania pozostáva zo sledovania nasledovných hodnôt:

Teplota: býva meraná zápichovým teplomerom. Teplotu meriame v každej základke v určených miestach, namerané hodnoty zapisujeme do tabuľky a vyhodnotíme v grafe. Na základe priebehu teploty realizujeme opatrenia – prekopávanie (regulácia teploty v priebehu kompostovania – prevzdušňovanie substrátu). Merania teploty vykonávame:

- do 10. dňa každodenne,

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- od 11. dňa 1 x za 3 dni.

Vlhkosť: dôležité je zabezpečiť pri homogenizácii a namiešaní suroviny požadovanú vstupnú vlhkosť, prekryvaním prizem geotextíliou sa zabráni nadmernému vysušovaniu, respektíve prevlhčeniu pri zrážkach. V zásade by takto pripravená a ošetrovaná vstupná surovina mala pri optimálnych podmienkach vydržať bez potreby regulácie vlhkosti celý proces kompostovania:

- vlhkosť sa meria vhodným vlhkomerom so sondou pre zapichnutie do substrátu,
- hmatom – „pätná skúška“, orientačná skúška vlhkosti.

Stručný popis manipulácie pri kompostovaní

Výkon kompostovania BRO a zabezpečená prevádzka kompostovania predstavuje nasledovné činnosti:

Príjem, evidencia a zhromažďovanie vhodného biologicky rozložiteľného odpadu:

Vyššie uvedené odpady sa budú oddelene sústreďovať na určených plochách v areáli kompostárne, pričom sa zabezpečí ich evidencia.

Navrhované riešenie vytvára podmienky pre oddelené uloženie odpadov podľa ich charakteru a pôvodu (vyhradená časť pre skladovanie z údržby zelene, zelenej hmoty z údržby trávnikov,...) tak, aby bolo možné jednoducho namiešať požadované zloženie základky kompostu. (Drevnú hmotu je možné v zásobníkoch ukladať už podrvenú vo forme štiepok z vedľajšej činnosti).

Pred spracovaním odpadov sa musia zistiť ich vlastnosti, a prípadne overiť prítomnosť „sledovaných látok“ podľa STN 46 5735 – podľa charakteru a zdroja BRO. Podľa charakteru a zloženia odpadov sa pripraví doplnkové materiály pre vhodnú skladbu suroviny na kompostovanie (hlavne pomer C/N , vhodná zrnitosť, vlhkosť,...).

Úprava a spracovanie zhromaždeného odpadu (drvenie – homogenizácia - miešanie).

Zo zásobníkov budú jednotlivé odpady podľa potreby navázané (v kontajneroch, prípadne čelným nakladačom) na plochu úpravy. Tu bude hmota drvená a upravená podľa potreby tak, aby po zmiešaní dosiahla požadované zloženie.

Jednotlivé komponenty sa zmiešajú homogenizujú tak, aby boli dosiahnuté optimálne hodnoty kompostu pri začiatku kompostovania. Pre urýchlenie procesu a rýchlejšie naštartovanie humifikačných procesov sa odporúča primiešať do základky časť fermentátu (napr. z fermentora EWA), s obsahom fermentačných baktérií.

Kompostovanie na ploche a súvisiaca manipulácia

Po uložení do základok na kompostovaciu plochu sa základky prekryjú geotextíliou a obsluha zabezpečí udržanie optimálnych podmienok dokončenia kompostovacieho procesu a stabilizácie kompostu. V základkách bude sledovanie priebehu kompostovania pokračovať, vykonávať evidenciu nameraných hodnôt (vlhkosť, teplota,...). Na základe sledovania predpísaných parametrov a ich vyhodnotenia sa vykonáva prekopávanie základky, ktoré zabezpečí potrebné prevzdušnenie materiálu a vlhkosť pre optimálny priebeh kompostovania. Pri použití prekopávača kompostu sa udržiava aj požadovaný tvar kompostovacej základky.

Na zlepšenie podmienok kompostovania, udržiavanie optimálnej vlhkosti a obmedzenie vonkajšieho vplyvu, sa základky zakrývajú geotextíliou. Textília zabezpečuje udržiavanie požadovanej vlhkosti - zabraňuje vnikaniu vody do základky pri dažďoch a zároveň zabraňuje presúšaniu základok. Potrebná vlhkosť bude v prípade potreby dopĺňovaná pri prekopávaní polievaním z vôd zachytávaných v akumulačnej nádrži (najmä pri tvorení základok).

Spracovanie kompostu po ukončení procesu - preosiatie, zistenie kvality a konečné nakladanie (balenie, príprava na odvoz).

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

Po ukončení priebehu kompostovania a stabilizácie kompostovania, ktoré zistíme na základe sledovania procesov v komposte (stabilná teplota okolo 20°C) sa vykoná triedenie stabilizovaného kompostu na sitovom triediči.

Podľa účelu použitia kompostu je možné preosievať kompost na rôzne frakcie. Použitie triedenia na sitách závisí aj od charakteru materiálov na vstupe a jeho úprave drvením.

Vytriedená nevhodná frakcia kompostu sa podľa charakteru buď opäť upraví drvením a primieša do základky kompostu, alebo v prípade nevhodného materiálu sa naloží do kontajnerov a uloží sa na skládke ako prekryvný materiál jednotlivých vrstiev odpadu.

Skladovanie alebo odovzdanie kompostu na odber, predaj

Pri certifikovanom komposte sa overia určené vlastnosti a kompost sa podľa predpokladaného nasledovného využitia bude skladovať, respektíve sa odvezie priamo konečnému odberateľovi.

Využitie kompostu

Výsledkom zhodnocovania BRO v navrhovanom zariadení bude kompost. V súčasnosti sú základné požiadavky na vlastnosti, ako aj podmienky použitia, stanovené normou STN 465735 (priemyselné komposty), ktorá zatrieduje kompost do dvoch tried:

- v 1. triede sú komposty s registráciou a certifikáciou splňujúce požiadavky na ich vlastnosti - tieto komposty sa môžu uviesť do obchodnej siete a môžu byť v súlade so zákonom č. 136/ 2000 Z. z. o hnojivách použité pre zúrodňovanie pôdy,
- komposty 2. triedy – sú bez certifikácie - neregistrované a nemôžu byť uvedené do obchodnej siete, ich využitie je obmedzené na prihnojovanie pôd, bez využitia pre rastliny potravinového reťazca (rekultivácie, trvalé trávnaté porasty, údržba okrasnej zelene a podobne

Využitie vyrobeného kompostu bude záležať na dosiahnutej kvalite kompostu a aktuálnej legislatíve. Preto sa aj predpokladá postupný nábeh produkcie, aby sa zabezpečili podmienky a potrebné povolenia pre využívanie kompostu čo bude mať vplyv aj na príjem suroviny pre kompostovanie.

b.2) Spracovanie odpadov z dreva a drevených surovín štiepkovaním

V rámci navrhovanej činnosti nie je potrebné uvažovať s významnými stavebnými prácami. Určené plochy budú zarovnané a povrch terénu bude zhutnený.

Činnosť zhodnocovania dreveného odpadu bude pozostávať z objektov:

SO – 05 Plocha pre zhromažďovanie dreveného odpadu

SO – 06 Plocha pre zhodnotený odpad z dreva

Plocha pre zhromažďovanie odpadu z dreva pozostáva z upraveného terénu v rámci objektu SO – 01. Povrch terénu sa zhutní a na takto upravený terén je možné skladovať drevený odpad. Plocha na zhromažďovanie dreveného odpadu je výmery cca 1 000 m². K ploche pre dovoz dreveného odpadu je navrhnutá spevnená štrková cesta.

Plocha na zhromažďovanie odpadu z dreva po štiepkovaní sa nachádza medzi plochou na zhromažďovanie odpadu z dreva a kompostovacími plochami, tak aby sa v prípade potreby tento materiál využíval na kompostovanie alebo sa odvážal na zhodnotenie mimo areál COH Senec. Plocha na zhromažďovanie odpadu z dreva po zhodnotení je celkom 1 250 m² vrátane plochy pre drvič odpadov z dreva.

Drvič/štiepkovač odpadov z dreva bude postavený na pevnú a rovnú štrkovú plochu a bude zabezpečený proti pohybu (je spustený na zem v stabilnej polohe).

Do plniaceho zásobníku sa vkladajú drevené odpady. Výsledkom procesu je drevená štiepka. Následne je štiepka deponovaná na manipulačnej ploche pre zhromažďovanie odpadov z dreva po úprave, kde je v prípade potreby použitá do procesu kompostovania alebo je štiepka naložená do kontajnera pre odvoz.

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

Výstupom zo zariadenia je drevná štiepka, ktorá je ďalej využívaná do základky kompostárne alebo je odpredaná oprávnenej osobe k zhodnoteniu alebo k zneškodneniu na koncovom zariadení ako upravený odpad kat. č. 19 12 07.

Pretože sa jedná o drvenie neprašných odpadov, nie je potrebné technológiu ochraňovať odsávaním polietavého prachu. Návod k obsluhu štiepkovača je súčasťou zariadenia a zamestnanci sú s ním zoznámení. Prepravu stroja, vlastné drvenie a kontrolu drveného odpadu riadi poverený pracovník.

Drvenie odpadov z dreva sa bude vykonávať na nasledovnom technologickom zariadení:

- a) drvič/štiepkovač drevnej hmoty (mobilné zariadenie)

Manipulačná technika využívaná pri drvení odpadov z dreva

- traktor/nakladač (čelný)

Drvič/štiepkovač drevnej hmoty (mobilné zariadenie) napr. štiepkovač EVO205D, Chipmaster CM220MT

Obr. č. 18



Zariadenie: drvenie drevnej hmoty

Úloha: spracovanie drevnej hmoty

Miesto: drvenie drevnej hmoty (odpadov z dreva)

Technický opis:

Štiepkovač má kapacitu 205 x 270 mm.

Je vybavený upraveným integrovaným podvozkom, LED svetlami, rezervou a nájazdovou brzdou.

Kapacita spracovania do 7 t/hod

kapacita 205 mm (205 x 270 mm), CM 220MT (220 x 220 mm)

dieselový motor chladený vodou 50 ps, špeciálna verzia 70 ps

6 nožov DiscBlade na disku a protinože, protizátťažový systém No-Stress

b.3) Zhodnocovanie stavebných odpadov

V rámci navrhovaných činností COH Senec sa navrhuje vyčleniť časť priestoru areálu na zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov. Navrhovaná činnosť zhodnocovania stavebných odpadov nie je náročná na prípravu na samotnú činnosť a pozostáva z vyčlenenia časti územia na dve plochy:

SO – 07 Plocha na stavebný odpad

SO – 08 Plocha na zhodnotený stavebný odpad

V zásade sa jedná o jednoduchú úpravu plôch pre skladovanie tak stavebného odpadu ako zhodnoteného stavebného odpadu/recyklátu. Spôsob zhodnocovania je možné vykonávať stacionárnym drvičom stavebného odpadu alebo zabezpečiť zhodnocovanie stavebného odpadu mobilným drvičom.

Pre nakladanie so stavebným odpadom je vyčlenená plocha pri vstupe do oblasti navrhovaných činností z dôvodu, že sa tu predpokladá najväčší pohyb vozidiel a možná

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

kapacita lokality umožňuje zhodnotiť do 20 000 t stavebného odpadu ročne. Odpad je privázaný vozidlami po odvážení do priestoru na zhromažďovanie stavebného odpadu, kde je vyčlenená plocha cca 1 500 m² pre zhromažďovanie odpadu.

V časti plochy je vymedzený priestor pre umiestnenie drviča stavebného odpadu, ktorý spracovaním vytvára niekoľko frakcií materiálu, ktoré sú zhromažďované podľa materiálu a frakcií v tesnej blízkosti medzi spevnenou prístupovou komunikáciou a plochami na zhromažďovanie stavebného odpadu. Plocha územia pre zhromaždenie upraveného stavebného odpadu je cca 750 m². Poloha komunikácie umožňuje taktiež bezproblémový odvoz stavebných odpadov po úprave na zhodnotenie.

Zhodnocovanie stavebného odpadu sa bude vykonávať na nasledovných technologických zariadeniach:

- drvič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)
- triedič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)

Manipulačná technika využívaná pri zhodnocovaní stavebného odpadu:

- traktor/nakladač (čelný)

Drvič stavebného odpadu (mobilné zariadenie) – napr. RESTA CH1 710x500 mobilný čelust'ový drvič

Obr. č. 19



Zariadenie: Drvič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)

Úloha: spracovanie - drvenie stavebného odpadu

Miesto: zhodnocovanie stavebného odpadu

Technický opis:

Drvič čelust'ový DCJ 710x500

Pohon dieselcentrála CAT

Vstup max. 500 mm

Výstup 0 - 110 mm (podľa nastavenia štrbiny drviča)

Výkon 30 - 70 t/h (podľa veľkosti nastavenia štrbiny a druhu drveného materiálu)

Triedič stavebného odpadu (mobilné zariadenie) – napr. RESTA TK7 1200x3000 kontajnerový triedič

Obr. č. 20



Zariadenie: Triedič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Úloha: spracovanie - triedenie stavebného odpadu**Miesto:** zhodnocovanie stavebného odpadu**Technický opis:**

Vibračný dvojsitný triedič

Pohon elektrický, samostatná elektrocentrála

Vstup max. 200 mm

Výstup 3 frakcie podľa 3 frakcie použitých sít

Výkon 60 - 180 t/h (podľa použitých sít a druhu materiálu)

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Príprava realizácie zmeny navrhovanej činnosti – „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ predstavuje navýšenie kapacity skládky výstavbou mechanicko stabilizovanej hrádze v jej severozápadnej časti.

Rozsah stavebných objektov je nasledovný:

SO – 01 Príprava územia

SO – 02 Hrubé terénne úpravy

SO – 08 Odplynenie skládky

SO – 11 Zachytávanie a odvádzanie zrážkových vôd

SO – 19 Oplotenie

SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

Rozhodujúcimi objektami stavby sú objekty SO – 02 a SO – 20.

V rámci objektu SO – 02 sa buduje obvodová hrádza navýšená pomocou mechanicky vystuženej zemnej hrádze (= MSEB), ktorá jednak zlepši stabilitu uloženého odpadu a hlavne umožní zvýšiť kapacitu jestvujúcej kazety. Princíp budovania MSEB vychádza z koncepcie : existujúca hrádza sa navýši tak, aby vnútorný svah hrádze bol izolovaný proti priesakom v súlade s požiadavkami smernice o skládkach a vyhlášky č. 382/2018 Z.z. a vonkajší svah hrádze bol kvôli svojmu sklonu dostatočne stabilizovaný pomocou geomreže.

Na skládke Senec bude navýšenie západnej obvodovej hrádze kazety realizované pomocou vystuženej zemnej hrádze so sklonom svahov vnútornej strany 1:1 a vonkajšej strany 70°. Výška navrhovanej hrádze sa bude prispôbovať korune súčasnej hrádze tak, aby nová niveleta MSEB (142 - 144 m n. m.) súvisle prepájala JZ a SZ roh kazety. Maximálna výška MSEB je 7,2 m priemerná výška je 3,6 m, dĺžka hrádze je 220,0 m. Minimálna hĺbka založenia MSEB je 0,20 m pod úroveň jestvujúceho terénu. Minimálna šírka v korune je 4,2 m, priemerná šírka je 5 - 6 m. Šírka vystuženej oblasti v päte MSEB (kotevná dĺžka geomreže) je 11,0 m, v korune je 3,0 m. Použitím geomreže predpísaných vlastností dôjde k stabilizácii zemnej hmoty v telese hrádze, pričom dôjde k mechanickému spolupôsobeniu medzi geomrežou a zeminou.

Objekt SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

Na základe požiadaviek vyhlášky č. 382/2018 Z.z. musí byť po ukončení skládkovania vykonaná rekultivácia skládky. V súlade s § 8 uvedenej vyhlášky sa vybuduje povrchové tesnenie, ktoré obsahuje odplyňovaciú, tesniacu, drenážnu a pokryvnú vrstvu. Z hľadiska súladu so schváleným projektom uzavretia a rekultivácie skládky z roku 2007 (Kovoprojekt) a vydaného IPKZ, vychádzame z pôvodne navrhovaného zloženia rekultivačných vrstiev, pričom v tomto projekte pre zmenu stavby pred dokončením dochádza:

- k náhrade štrkovej odplyňovacej drenáže za syntetický geodrén (GDN)
- k náhrade minerálneho tesnenia (CCL) za bentonitové rohože (GCL)
- vypustenie tesniacej fólie HDPE 1,5 mm (legislatíva vyžaduje len pre skládky s NO)
- k náhrade plošnej štrkovej odvodňovacej drenáže za syntetický geodrén (GDN)
- použitie novších geosyntetických materiálov oproti pôvodne navrhovaným

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Celková výška skládkového telesa po uzatvorení a rekultivácii bude 168,50 m n.m. Objekt SO – 08 Odplynenie skládky podľa STN 83 8108 (Skládkový plyn) tvorí súhrn objektov a zariadení slúžiaci na zachytávanie a kontrolovaný únik resp. vypúšťanie do ovzdušia. Pre skládku Senec v súlade s čl. 3.5 tejto STN sa vzhľadom na doterajšie výsledky z monitoringu skládky navrhol pasívny systém. Pasívny systém zachytávania LFG využíva vnútorný pretlak v telese skládky odpadov na jeho uvoľňovanie do atmosféry. Množstvo uvoľňovaného plynu závisí od atmosférického tlaku, pričom najvyššiu produkciu plynu možno očakávať pri náhlom poklese atmosférického tlaku. Ešte počas prevádzky skládky sa na každú odplyňovaciu studňu OŠ1 až OŠ15 osadila biofiltračná vložka, ktorá zabezpečuje oxidáciu metánu a zachytávanie prchavých organických zlúčenín ako nositeľov zápachu zo skládky. Biofiltračná vložka bude osadená na ústie jestvujúcej odplyňovacej rúry PEHD DN 140 a bude tvorená koksokompostovacím filtrom.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.13 je súčasťou dokumentácie aj Technické riešenie - SO-08 Odplynenie, systém pre likvidáciu skládkového plynu. V prípade tvorby dostatočného množstva skládkového plynu bude plynzberný systém doplnený o zachytávanie plynu z ďalších dvoch vertikálnych odplyňovacích studní, ktoré budú vybudované v rozšírenej časti skládky.

Základný popis systému:

V rámci pôvodného projektu stavby „Skládka odpadov Senec – 3. Etapa, Zmena stavby – navýšenie hrádze SZ cípu a uzavretie a rekultivácia skládky“, vypracoval Geosofting, spol. s r.o., č. 31-19-05 z 12/2019 bol súčasťou návrhu projektu aj návrh riešenia skládkových plynov z aktívnej časti telesa skládky v rámci stavebného objektu SO – 08 Odplynenie skládky.

V rámci projektu bol navrhnutý pasívny systém zachytávania LFG, ktorý využíva vnútorný pretlak v telese skládky odpadov na jeho uvoľňovanie do atmosféry. Množstvo uvoľňovaného plynu závisí od atmosférického tlaku, pričom najvyššiu produkciu plynu možno očakávať pri náhlom poklese atmosférického tlaku.

Po uzavretí skládky sa pred pokládkou hornej tesniacej vrstvy kombináciou plošnej drenáže zo syntetických geokompozitov na svahoch a horizontálnych drénov na vrcholovej plošine malo vytvoriť plošné tesnenie. Spojením jestvujúcich vertikálnych odplyňovacích studní a plošného tesnenia sa cez hlavný plynový zberač mal odvádzať skládkový plyn do biofiltračnej jednotky a následné po prečistení vypúšťať do ovzdušia.

Vzhľadom na vykonané kontrolné merania množstva a kvality skládkového plynu bol uvedený systém zmenený na aktívny, ktorý je predmetom tejto projektovej dokumentácie. Systém zaisťuje aktívne odplynenie skládky s minimalizovaním únikov skládkového plynu zo skládky za splnenia legislatívnych požiadaviek na likvidáciu skládkového plynu. Plyn bude odsávaný z jestvujúcich plynových zberní a z novo inštalovaných horizontálnych drenáží. Prevádzka systému je automatizovaná a nevyžaduje trvalú obsluhu.

Systém pre likvidáciu skládkového plynu tvorí:

- plynno-zberná sieť bioplynu
- čerpacia stanica plynu
- vysokoteplotné spaľovacie horáky (fléry) na spaľovanie plynu

Záber územia: Podľa poskytnutých podkladov bude trvalý záber územia stavby v celom rozsahu v areáli jestvujúcej skládky odpadov.

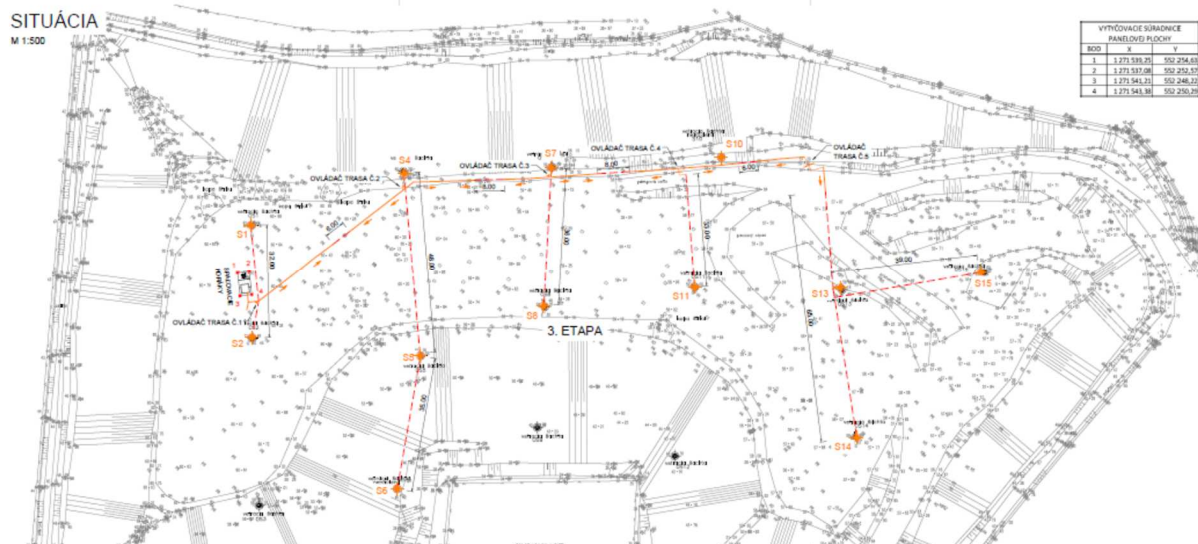
V súčasnosti sú v rámci 3.etapy skládky Senec vybudované odplyňovacie šachty S1 – S15. Na navrhovaný systém budú pripojené šachty S1, S2, S4, S5, S6, S7, S8, S11, S13, S14,

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

S15; t.j. 11 odplyňovacích šacht. Schéma napojenia je vyznačená v obr. č. 21. Ak sa preukáže vyšší podiel metánu aj v ostatných šachtách, budú na systém odplynenia napojené aj tie. Šachta OS 10 nie je funkčná, prevádzkovateľ túto skutočnosť ohlásil SIŽP a predložil posúdenie, že okolité šachty sú schopné vzniknutý plyn plnohodnotne zachytiť.

Obr. č. 21 Príklad plynozberného systému



Popis zariadenia odplynenia skládky

Systém zaisťuje aktívne odplynenie skládky. Plyn bude odsávaný z jestvujúcich plynových zberní a z novo inštalovaných horizontálnych drenáží.

Vysokoteplotné spaľovacie horáky

Súčasťou je:

- Pochodeň so štvoramenným horákom bioplynu
- Zapaľovací horák
- Uzatváracia klapka DN65
- Plynová rada pochodne
- Elektrorozvádzač s horákovým automatom a signalizáciou prevádzkových stavov, ovládanie z miesta, alebo diaľkovo

Základné technické údaje:

Objem prietoku plynu	Nm ³ /h max.	50
Regulačný rozsah		1:5
Spaľovací rozsah	(% obj. CH ₄)	35 – 75
Doba zotrvania spalín pri teplote 1200°C	(sec)	min. 0,3
Celková výška	(m)	cca 5 m
Priemer pochodne	(mm)	cca 700
Váha	kg	1600

Popis technológie:

Pochodeň je samonosná, vertikálna spaľovacia komora oceľovej konštrukcie, so žiarovým pozinkovaním. Jedná sa o oceľovú škrupinu, vybavenú izoláciou z keramických vlákien do teploty 1250 °C a hrdlom pre odber spalín. Proti atmosférickým vplyvom bude vnútorný priestor pochodne chránený kruhovým krytom.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Pôvodné potrubie do oboch spaľovacích horákov (hlavného aj zapaľovacieho) je vybavený nepravidelnou armatúrou. Palivom pre zapaľovací horák je taktiež bioplyn. Zostava pochoďne a zapaľovacieho horáka je riadená a zabezpečená automatikou s UV sondou a elmg. ventilom. Zapaľovanie plameňa ovládacieho horáka je riadená automatikou a prebieha na princípe VN iskry na zapaľovacej elektróde. Zapaľovací horák nevyžaduje ventilátor núteného prívodu vzduchu. Spaľovací vzduch hlavného horáka je nastavovaný ručne klapkami.

K spaľovaniu bioplynu dochádza iba v spaľovacej komore, preto samotný plameň nie je prakticky viditeľný. Vplyvom doby zotrvania spalín v spaľovacom priestore pri teplote 1200 °C zodpovedá ich zložením emisným požiadavkám príslušných zákonov a vyhlášok.

Na základe parametrov uvedených dodávateľom technológie zariadenia na spaľovanie skládkového plynu spálením CH₄ a H₂S vzniknú iba nízke koncentrácie emisií SO₂ a CO.

Emisie plyných znečisťujúcich látok vznikajúcich pri spaľovaní skládkového plynu

Systém spaľovania skládkového plynu sa skladá z plynozbernej siete bioplynu, čerpacej stanice plynu a vysokoteplotnej fléry na spaľovanie plynu. Systém zaistí aktívne odplynenie skládky, tzn. že plyn bude odsávaný z existujúcich plynozberných studní a súčasne z novo inštalovaných horizontálnych drenáží. Týmto spôsobom bude zaistená minimalizácia únikov skládkového plynu zo skládky a splnenie legislatívnych požiadaviek na likvidáciu skládkového plynu. Prevádzka systému je automatizovaná a nevyžaduje trvalú obsluhu.

Spaľovanie pri vysokej teplote je proces vysokoteplotnej oxidácie, ktorý sa používa na spaľovanie spáliteľných zložiek odpadových plynov. Spaľovanie vykonávajú automaticky riadené horáky zvyškového plynu (fléry) spaľujúce bioplyn. Odpadové plyny obsahujúce metán, vodík, oxid uhoľnatý a amoniak zvyčajne horia bez dymu.

(<https://envirozataze.enviroportal.sk/atlassianmethod/jar/default.htm?url=WordDocuments%2Fspaovanieprivysokejteplote.htm>)

Výhody spaľovania pri vysokých teplotách vo všeobecnosti spočívajú v efektívnosti systému odstraňovať nadbytočné spáliteľné a nerecyklovateľné plyny alebo náhle úniky veľkého množstva plynu. Spaľovacie systémy sú vhodné aj na úpravu občasných alebo meniacich sa prúdení odpadových plynov.

(<https://envirozataze.enviroportal.sk/atlassianmethod/jar/default.htm?url=WordDocuments%2Fspaovanieprivysokejteplote.htm>)

K spaľovaniu bioplynu dochádza iba v spaľovacej komore, preto samotný plameň nie je prakticky viditeľný. Vplyvom doby zotrvania spalín v spaľovacom priestore pri teplote 1200°C zodpovedá ich zložením emisným požiadavkám príslušných zákonov a vyhlášok.

Vzhľadom na zloženie skládkového plynu (CH₄, CO₂, O₂, H₂S, N₂) vznikajú pri spaľovaní skládkového plynu flérou nasledovné emisie: SO₂, NO_x, CO, O₂.

Čerpacia stanica

Súčasťou je:

- oceľový kontajner, vrátane osvetlenia, elektrické vykurovanie a ventilácie
- filter s odkalením – nehrdzavejúca oceľ
- havarijný uzáver
- deflagračná poistka
- plynotesné dúchadlo (ATEX 3G) s frekvenčným riadením
- snímač úniku plynu väzbou na havarijné odstavenie technológie
- systém merania a regulácie – meranie teploty a tlaku plynu, vyhodnotenie havarijných stavov, diaľkový prístup (GSM)
- analyzátor bioplynu (CH₄/O₂) s väzbou na havarijné odstavenie/povolenie chodu
- armatúry a potrubné prepojenia – nehrdzavejúca oceľ
- príprava na meranie prietokov plynu (medzikus)

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Základné technické údaje - technológia:

Technológia čerpacej stanice má slúžiť k odčerpávaniu skládkového plynu z vertikálnych, príp. horizontálnych plynno-zberných vrtov/drenáží. Kvôli agresivite skládkového plynu budú potrubné vedenia a ďalšie súčasti dodávané v prevedení z nehrdzavejúcej ocele. Na vstupe plynu do čerpacej stanice bude za hlavným uzáverom inštalovaný filter mechanických nečistôt, obalený nerezovou tkaninou. Filter slúži ako zberná nádrž kondenzátu. Pred dúchadlom bude inštalovaná proti-explozívna poistka pre zabránenie šíreniu výbuchu do plynovodnej siete na skládke. Plyn bude zo skládky odsávaný plynno-tesným dúchadlom s certifikáciou ATEX 3G, z pohľadu použitých materiálov a tesnenia vhodným špeciálne pre bioplynové aplikácie. Otáčky dúchadla budú riadené frekvenčným meraním tak, aby bol zaistený konštantný výstupný tlak plynu.

Súčasťou technológie bude systém merania a regulácie, pre zabezpečenie automatickej prevádzky technológie a vyhodnotenia havarijných stavov. Čerpacia stanica bude opatrená havarijným stop - tlačidlom, ktoré spôsobí vypnutie hlavného ističa technológie. Na vonkajšom plášti čerpacej stanice bude inštalovaná svetelná signalizácia pre vizuálne signalizačné poruchy.

Merané a vyhodnocované veličiny:

- Teplota plynu (vstup do čerpacej stanice/výstup za dúchadlom)
- Pretlak plynu (vstup do čerpacej stanice / výstup za dúchadlom)
- Únik plynu
- Teplota priestoru
- Koncentrácia CH₄ (analyzátor plynu)
- Koncentrácia O₂ (analyzátor plynu)

Automatickú prevádzku celej technológie (štart/stop fléry), hlásenie porúch a diaľkový dohľad (web rozhranie) budú zaisťovať programovateľné PLC.

Založenie objektu:

Objekt čerpacej stanice (vrátane kontajnera) bude založený na základ z cestných panelov hrúbky 0,2 m (pôdorysná plocha panela 3,0 x 2,0 m). Na upravený a zhutnený povrch odpadu bude uložená vrstva kameniva frakcie 32-64 mm v premennej hrúbke 0,50 – 0,70 m (min. 0,5 m). Na túto vrstvu bude položená vrstva kameniva frakcie 8-16 mm v hrúbke 0,35 m a ďalej bude povrch násypu vyrovnaný vrstvou frakcie 4-8 mm, hrúbky 0,1 m – podsyp pre uloženie cestných panelov. Vrchná vrstva bude v šírke panelov plochy + 0,5 m. Sklon svahu vrstiev násypu je navrhnutý 1:1,5. Celková výška násypu je 1,0 – 1,2 m.

Povrch rekultivačnej vrstvy telesa skládky bude vspádovaný smerom od panelovej plochy!

Plynno-zberné horizontálne drenáže

Podľa výkresovej dokumentácie (Obr. č. 21) budú v hĺbke 1,3 m pod povrchom odpadu uložené horizontálne drenáže PEHD DN110, ktoré budú realizované so štrkovým obsypom Ø 32-64 mm. Hlavný zberač plynu - PEHD DN110, pripojenie jestvujúcich odplynovacích šacht na horizontálne drenáže – PEHD DN160.

Odplynenie

Pre odplynenie bude použité potrubie z vysokohustotného polyetylénu (PEHD) s jednotkovým priemerom 110 mm. Rozvody plynu budú vedené vo vrstve odpadu, okrem uzatváracích/regulačných armatúr, ktoré budú vyvedené nad povrch skládky. Pomocou uzatváracích armatúr bude možné regulovať a prípadne uzatvárať jednotlivé plynové studne, resp. drenáže. Časť podzemného vedenia bude perforovaná, uložená na štrkovom podsype. Toto riešenie umožní jednak extrakciu plynu po celej ploche skládky a súčasne umožní odvod kondenzátu do telesa skládky tak, aby nedochádzalo k zavodeniu plynového vedenia

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

a tým pádom k jeho znepríechodneniu. Všetky neperforované časti potrubia budú spádované tak, aby v trase potrubia nevznikali vodné uzávery. Pripojenie jestv. odplyňovacích šachiet bude realizované pod úrovňou terénu (povrchom odpadu). Oceľové pažnice budú pri inštalovaní plynového potrubia vyťahnuté, vertikálne potrubie bude obnažené a do potrubia PEHD DN160 budú vsadené T kusy. Následne budú oceľové pažnice usadené späť a nadzemné časti budú riadne utesnené ílovým tesnením.

Takto popísaný systém odplynenia skládky bude doplnený max. 2 odplyňovacími šachtami v rozšírenej časti skládky. Odplyňovacie šachty budú v prípade dostatočnej výdatnosti plynov už počas prevádzky rozšírenej 3. etapy pripojené do plynozberného horizontálneho systému a plyn z nich bude spálený. Výdatnosť plynu v odplyňovacích šachtách bude naďalej monitorovaná v polročných intervaloch.

Navrhovaná činnosť „Rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ predstavuje realizáciu nasledovných stavebných objektov:

Rozsah stavebných objektov v uvedenej lokalite sa predpokladá v nasledovnom rozsahu:

- SO – 02 Hrubé terénne úpravy
- SO – 03 Tesniaci systém skládky
- SO – 04 Drenážny systém skládky
- SO – 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín
- SO – 06 Recirkulácia priesakových kvapalín
- SO – 08 Odplynenie skládky
- SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

Stručný popis stavebných objektov:

SO – 02 Hrubé terénne úpravy

Vzhľadom k tomu, že z územia bola odstránená vrstva ornice a jestvujúca náletová zeleň je minimálna stavebný objekt SO – 01 Príprava územia sme vypustili a všetky zemné práce budú vykonané v rámci tohto stavebného objektu.

V rámci objektu sa vykonajú výkopy, násypy, odkopy jestvujúcej obvodovej hrádze, násyp novej obvodovej hrádze s napojením na jestvujúcu obvodovú hrádzu.

V tomto priestore sa nachádzajú objekty 3. etapy skládky predovšetkým odvodnenie zrážkových vôd, recirkulačné potrubia, nn rozvody osvetlenia a napojenia drenážnej šachty. Zemné práce bude potrebné upraviť s potrebou rešpektovania tých sietí, ktoré musia zostať funkčné aj po dobudovaní rozšírenia 3. skládky.

SO 03 Tesniaci systém skládky

Po vykonaní terénnych úprav a zemných prác sa vybuduje tesniaci systém skládky so skladbou:

- Minerálne tesnenie hr. 0,50 m v dvoch vrstvách po 0,25 m s $k_f \leq 1 \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- Geoelektrický monitorovací systém tesniacej fólie
- Fólia PEHD hr. 2,00 mm
- Ochranná geotextília 800 g/m²
- Drenážna štrková vrstva hr 0,50 m, štrk fr. 16/32 mm

Tesniace, ochranné a drenážne vrstvy rozšírenia budú po celom obvode jestvujúcej 3. etapy napojené na jestvujúce vrstvy skládky.

SO 04 Drenážny systém skládky

Drenážny systém skládky bude napojený na jestvujúcu drenážnu šachtu pri súčasnej akumuláčnej nádrži. Jestvujúci drenážny systém sa predĺži až k päte vonkajšej obvodovej hrádze, kde sa vybuduje nová drenážna šachta, z ktorej budú priesakové kvapaliny

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

prečerpávané do novej akumuláčnej nádrže. Drenážne potrubie bude rovnaké ako v pôvodnej skládke PEHD DN300, perforované v skládke a plné mimo skládkovacích plôch. Drenážne potrubie bude obsypané štrkovou vrstvou v skládke po celej dĺžke.

Výtlačné potrubie z drenážnej šachty so zaústením výtlaku predpokladanej dimenzie PEHD DN100 bude trasované po obvode skládkovacích plôch I. etapy (pri prevádzkovom dvore).

SO 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín

Rozšírením 3. etapy skládky bude jestvujúca akumulácia nádrž súčasťou rozšírenia 3. etapy a z týchto dôvodov sa vybuduje nová akumulácia nádrž pod telesom I. etapy skládky. Zatiaľ sa predpokladá s výstavbou zemnej nádrže nadzemnej alebo podzemnej s rovnakým tesnením dna a svahov ako skládkovacie plochy. Predpokladaný objem nádrže bude cca 2000 m³ tak aby postačoval pre 3. etapu a prípadne pre zaústenie jestvujúcej akumuláčnej nádrže I. a I. etapy.

Uvedená nádrž je dimenzovaná tak aby mohla v budúcnosti slúžiť aj pre akumuláciu priesakových vôd z I. a I. etapy. Tie sú v súčasnosti zaústené do jestvujúcej pôvodnej akumuláčnej nádrže, ktorá nevyhovuje súčasným potrebám.

SO 06 Recirkulácia priesakových kvapalín

Pri prevádzkovaní je potrebné zvýšiť dôraz na využívanie recirkulácie priesakových kvapalín, predovšetkým mimo prevádzkových hodín v klimaticky vhodnom období na polievanie povrchu skládky, zabezpečenie zhutňovania telesa skládky a zabraňovaniu úletom zo skládkového telesa.

Jestvujúca prevádzka má k dispozícii dva postrekové hydranty a obidva sú osadené na juhovýchodnej obvodovej hrádzi. Výstavbou rozšírenia bude pravdepodobne aj jestvujúci rozvod z jestvujúcej drenážnej šachty k týmto hydrantom prerušený. Z týchto dôvodov bude potrebné z novej akumuláčnej nádrže vybudovať recirkulačné potrubie PEHD DN100 v súbehu s výtlačným potrubím podľa vybratej alternatívy výtlaku z akumuláčnej nádrže. Po posúdení s prevádzkou by bolo vhodné jestvujúci recirkulačný rozvod rozšíriť po obvode jestvujúcej skládky min. o 1 hydrant s vyriešením povrchového rozlievania na povrchu telesa skládky.

SO 08 Odplynenie skládky

V rámci objektu sa predpokladá doplniť jestvujúci odplyňovací systém max. dvomi odplyňovacími šachtami v blízkosti pôvodnej akumuláčnej nádrže, pretože inde nemajú význam. Šachty budú vybudované rovnako ako v pôvodnej 3. etape. Súčasné odplyňovacie šachty sú doplnené o biofiltre – koksokompostový filter.

SO 20 Technická a biologická rekultivácia

V rámci objektu je potrebné preriešiť celkovú situáciu zavážania telesa skládky tak pre pôvodnú 3. etapu ako aj pre rozšírenie, pretože budú následne po rozšírení predstavovať jedno teleso. Uvedeným objektom bude riešená koncepcia vytvorenia kapacity skládky po rozšírení. V rámci koncepcie rozšírenia nebude riešené pôvodné teleso skládky len napojenie na jestvujúci stav zavezenia 3. etapy, ale v projektovej dokumentácii sa bude koncepcie riešiť celé teleso 3. etapy skládky.

Súčasťou riešenia objektu bude aj konečný návrh odplynenia skládky odpadov po vykonaní uzatvorenia a rekultivácie telesa 3. etapy aj s jeho rozšírenými časťami. Pre požiadavky na nakladanie so skládkovým plynom je aktuálna Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti § 5 ods. 8 a 9 v súlade s STN 83 8108 Skládkovanie odpadov – Skládkový plyn.

Po naplnení telesa 3. etapy aj s jeho rozšírenými časťami bude potrebné vykonať opätovné merania produkcie skládkových plynov. Na základe opätovného premerania a výsledkov zistenia množstva a kvality vznikajúceho skládkového plynu bude po rekultivácii navrhnuté:

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- a) Aktívne odplynenie skládky odsávaním skládkového plynu z telesa a jeho buď využitím ak sa bude skládkový plyn vyskytovať v technicky využiteľnom množstve alebo spálením.
- b) Pasívne odplynenie - pasívne zachytávanie plynu sa vykonáva pri uzavretí skládky odpadov horizontálnou, plošnou drenážou alebo sa používajú vertikálne zariadenia a to zárezy alebo studne, prípadne kombinácia plošnej a vertikálnej drenáže. Vertikálne zariadenia je možné vybudovať tak počas výstavby skládky odpadov ako aj dodatočne pre staršie skládky. Súčasná prevádzka skládky má vybudované pasívne zachytávanie skládkových plynov už súčasnosti počas prevádzky osadením koksokompostových biofiltrov na odplyňovacích šachtách.

Technický spôsob vykonania uzatvorenia a rekultivácie bude predmetom dohovoru medzi prevádzkovateľom, riešiteľom a s rešpektovaním prípadných podmienok povoľujúceho orgánu štátnej správy.

Navrhovateľ má v súčasnosti vydané stavebné povolenie na osadenie zariadenia na spaľovanie plynov a v stanovenom termíne pristúpi k osadeniu a prevádzkovaniu systému. Počas prevádzky rozšírenej časti skládky bude v prípade výdatnosti plynov do systému odplynenia a spaľovania zaradená aj táto časť.

9.3. Technológia zavážania

Pre prevádzku rozšírených skládkovacích priestorov sa bude využívať jestvujúci prevádzkový dvor s príslušným vybavením. Prípadná úprava jestvujúcich prevádzkových objektov a ich vybavenia, respektíve potreba rozšírenia obsluhy a jej zabezpečenia sú predmetom rozhodnutia investora o požiadavkách na zabezpečenie štandardu prevádzkových podmienok. Navrhované riešenie rozšírenia skládky predpokladá využitie nasledujúcich jestvujúcich objektov vybavenia skládky:

- Informačná tabuľa so zoznamom odpadov.
- Jestvujúca prístupová cesta, vjazd do oploteného areálu cez vstupnú bránu, jestvujúce vnútro areálové komunikácie a spevnené plochy.
- Vybudovaná cestná mostová váha v blízkosti vstupu, prepojená s vážiacou jednotkou a PC, situovanými v budove vážnice.
- Prevádzková budova, slúžiaca pre základné administratívne a sociálne potreby obsluhy skládky. Objekt je napojený na elektrinu, úžitkovú vodu a odkanalizovaný je do žumpy.
- Nová akumulčná nádrž priesakových kvapalín.
- Jestvujúce výtlačné potrubia a príslušné armatúrne a zberné šachty.

Manipulácia s odpadom

- Kontrola a evidencia vozidiel a odpadu sú riešené súčasným spôsobom z objektov prevádzkového dvora.
- Navážanie a hutnenie odpadu bude vykonávané rovnakým spôsobom ako v súčasnosti s upravenými podmienkami zodpovedajúcimi pre rozšírenie skládky.

Odpad je do priestorov skládky privázaný bežnými nákladnými vozidlami. Odpad je uložený - vyklopený na miesto vyloženia podľa pokynov obsluhy skládky, následne je po vrstvách rozhrnutý a zhutňovaný kompaktorom. Navážanie sa vykonáva po vrstvách hrúbky cca 20 - 30 cm (do 0,50 m) s hutnením a prekryvaním odpadu zeminou. Otvorený povrch pracovnej vrstvy sa skrúpa postrekom priesakovými kvapalinami a po dosiahnutí úložnej vrstvy sa prekryva zeminou, čím sa zabráni úletom ľahkých častí odpadu do okolia. Úletom zabraňuje

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

aj mobilný prestaviteľný systém ochranných sietí okolo otvoreného povrchu skládky, kde sa realizuje zavážanie.

Podľa postupu ďalšieho rozširovania sa v rámci výstavby upravia a dobudujú komunikácie a spevnené plochy pre potreby prevádzky zariadenia.

Skládkovaný odpad

Jestvujúca prevádzkovaná skládka odpadov je zatriedená podľa Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. v znení neskorších predpisov ako **skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný**.

Činnosti vykonávané v zariadení podľa prílohy č. 2 k zákonu o odpadoch č. 79/2015 Z.z. sú spôsobom D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme sú v súlade s nasledovnými vydanými Integrovanými povoleniami:

Súčasná prevádzka skládky (NNO)

Rozhodnutím č. 550-24828/37/2008/Koz,Sta/373200107 zo dňa 22.07. 2008, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 24.07.2008 v znení jeho zmien a doplnkov, bolo vydané integrované povolenie prevádzky a bola povolená činnosť v prevádzke „Skládka odpadov Senec – 3. etapa“.

V skládkovacích priestoroch skládky odpadov sa zneškodňoval a bude zneškodňovať iba nie nebezpečný odpad podľa Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. v rozsahu podľa povolenia na prevádzkovanie zariadenia a podľa schváleného aktuálneho zoznamu odpadov (podľa katalógu odpadov), ktorý je súčasťou prevádzkového poriadku jestvujúcej skládky. Uvedený zoznam odpadov nie je konečný a môže byť v ďalšom (pri spracovaní prevádzkového poriadku skládky) upravovaný, t.j. rozširovaný alebo zúžený o ďalšie druhy, ktoré budú pravdepodobne na skládke zneškodňované, rozsah sa aktualizuje podľa podmienok prevádzky, možnosti a záujmu producentov odpadu a musí byť v súlade s vydaným Rozhodnutím, ktorým sa vydáva integrované povolenie prevádzky. Konečný zoznam odpadov bude súčasťou povolenia prevádzky zariadenia pre rozšírenú časť vydaného príslušným orgánom SIŽP, Inšpektorátom ŽP Bratislava.

Pre budúcu prevádzku a vypracovanie prevádzkového poriadku je potrebné zdôrazniť, že v súlade so Zákonom o odpadoch (§ 13 zákona č. 79/2015 Z. z. v platnom znení) je na skládke zakázané vykonávať skládkovanie:

- kvapalných odpadov,
- odpadov, ktoré sú v podmienkach skládky odpadov výbušné, korozívne, okysličujúce, vysoko horľavé alebo horľavé,
- odpad zo zdravotnej starostlivosti a veterinárnej starostlivosti ,
- odpadové pneumatiky okrem pneumatík, ktoré možno použiť ako konštrukčný materiál pri budovaní skládky, pneumatík z bicyklov a pneumatík s väčším vonkajším priemerom ako 1400 mm,
- odpady, ktorých obsah škodlivých látok presahuje hraničné hodnoty koncentrácie škodlivých látok podľa prílohy č. 5 zákona č. 79/2015 Z. z.,
- vytriedený biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad,
- vytriedené zložky komunálneho odpadu, na ktoré sa vzťahuje rozšírená zodpovednosť výrobcov, okrem nezhodnotiteľných odpadov po dotriedení,
- Biologicky rozložiteľný komunálny odpad zo záhrad a parkov, vrátane biologicky rozložiteľných odpadov z cintorínov, okrem nezhodnotiteľných odpadov po dotriedení.
- Odpad, ktorý neprešiel úpravou okrem § 13 písm. e) bod 9.1 a 9.2

10. Varianty navrhovanej činnosti

Hodnotená činnosť je posudzovaná na základe stanoveného rozsahu hodnotenia, ktoré vydalo MŽP SR, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie č. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.01.2021 a podľa odsúhlasenej žiadosti navrhovateľa v navrhovanom variante a vo variante nulovom.

Variant nulový

Tento variant predstavuje stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila.

Navrhovaný variant

Navrhovaná činnosť v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti. Súčasťou centra odpadového hospodárstva (ďalej aj ako „COH“ alebo „centrum OH“) je navrhované zariadenie na **úpravu zmesových komunálnych odpadov** pred zneškodnením na skládke odpadov, vybudovanie **kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu** (ďalej aj ako „BRO“), **zhodnocovanie stavebného odpadu** a vybudovanie **rozšírenia existujúcej 3. etapy skládky odpadov**. Predmetom činnosti je zabezpečiť predovšetkým zhodnocovanie výraznej časti vznikajúcich odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

11. Celkové náklady

Predpokladané investičné náklady na realizáciu stavby cca 6 000 000,00 €.

12. Dotknutá obec

Mesto Senec

13. Dotknutý samosprávny kraj

Bratislavský

14. Dotknuté orgány

Okresný úrad Senec, Odbor starostlivosti o životné prostredie

- štátna správa ochrany prírody a krajiny
- štátna správa odpadového hospodárstva
- štátna správa ochrany ovzdušia,
- štátna vodná správa

Odbor krízového riadenia

Odbor pozemkový a lesný

Odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

Regionálny úrad verejného zdravotníctva, Ružinovská 8, 820 09 Bratislava

Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru, Hasičská ul.1, 902 01 Pezinok

15. Povoľujúci orgán

Mesto Senec

SIŽP, Inšpektorát ŽP Bratislava

16. Rezortný orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, Nám. Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Rozhodnutie o umiestnení stavby podľa zákona č.50/76 Zb. – stavebný zákon
Podľa zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP v platnom znení a zákona č.50/76 Zb. – stavebný zákon

18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti sa nepredpokladá vznik vplyvov presahujúcich hranice štátu počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti.

ČASŤ B: ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA**B.I. POŽIADAVKY NA VSTUPY****1. Pôda**

Navrhovaná činnosť uvažuje s dobudovaním existujúcej činnosti v rámci už prevádzkovaného uzatvoreného areálu skládky odpadov. Stavba bude realizovaná prevažne na pozemkoch vo vlastníctve investora, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti určené najmä ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvorja. Stavba nebude vyžadovať trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej pôdy.

Stavba nebude vyžadovať trvalý ani dočasný záber lesnej pôdy.

Porovnaním stanovených koncentrácií vybratej asociácie ťažkých kovov v rozsahu Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pcelk, Pb, Sb, Sn, Sr, Ti, V, Zn vo vzorkách zemín S-1 až S-6 s indikačným kritériom znečistenia (ID) podľa „smernice MŽP SR č. 1/2015-7, nebolo zistené prekročenie ID hodnoty pre všetky zeminy. Z uvedeného vyplýva, že v záujmovom území sa neprejavuje kontaminácia ťažkými kovmi z prevádzok Regionálnej Skládky odpadov Senec. (Zdroj: Štúdia Senec – Centrum odpadového hospodárstva – doplnenie inžinierskogeologických pomerov prevádzky, (Vypracoval: AQUA – GEO, s.r.o. Bratislava, 3/2022)

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Zariadenie bude pozostávať z:

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- Haly na spracovanie odpadu, zhromažďovanie kovov, vyseparovanie a spracovanie ľahkých frakcií zo zmesového komunálneho odpadu na ďalšie využitie podľa kvality, vyseparovanie a spracovanie ťažkých frakcií zo zmesového komunálneho odpadu,
- Ciest, spevnených plôch v rámci areálu zariadenia, oplotenia areálu, požiarnej nádrže, krytých a otvorených skladových priestorov areálu.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

Plochy pre kompostovanie predstavujú hlavný objekt zariadenia kompostárne BRO, plochy predpokladáme budú v celom rozsahu spevnené betónové a pre zabezpečenie vodohospodárskych požiadaviek s odvodnením do akumuláčnej nádrže. Celková vnútorná využiteľná plocha kompostovacích plôch bude cca 5 240 m².

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec:

Prípravovaná činnosť „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ je situovaná do areálu jestvujúcej skládky odpadov Senec a je priamo napojená na vybudované skládkovacie plochy 3. Etapy. Napojenie je navrhnuté priamo na zvýšení obvodovej hrádze jestvujúcej skládky odpadov.

Navrhované „Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ je od hranice jestvujúcich skládkovacích plôch po hranicu pozemkov v majetku prevádzkovateľa. Navrhovaná plocha rozšírenia vrátane jestvujúcej akumuláčnej nádrže je cca 5 250 m². Z územia bola odstránená vrstva ornice a jestvujúca náletová zeleň je minimálna. V tomto priestore sa nachádzajú objekty 3. etapy skládky predovšetkým odvodnenie zrážkových vôd, recirkulačné potrubia, nn rozvody osvetlenia a napojenia drenážnej šachty. Zemné práce bude potrebné upraviť s potrebou rešpektovania tých sietí, ktoré musia zostať funkčné aj po dobudovaní rozšírenia 3. etapy skládky.

2. Voda

Prevádzka areálu skládky odpadov

Pri prevádzke areálu vzniká potreba vody v súvislosti so zabezpečením pitného režimu a hygienických nárokov pracovníkov.

Areál nie je napojený na verejný vodovod, voda pre pitný režim zamestnancov je zabezpečená dodávkou balenej vody z predajnej siete.

Úžitková voda pre potreby administratívy je zabezpečená prostredníctvom studne (vrtu HŠV-1), ktorá sa nachádza pri administratívnej budove. Voda z vrtu je čerpaná pomocou ponorného čerpadla do úpravovne vody umiestnenej v prevádzkovej budove a odtiaľ je vedená potrubnými rozvodmi do umyvární, WC a kuchynky.

Na protipožiarnu ochranu majetku a hasenie vzniknutého požiaru je možné využiť jestvujúce hydranty napojené na akumuláčnú nádrž.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Voda potrebná na polievanie telesa skládky je v súčasnosti čerpaná z jestvujúcej akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín 3. etapy vybudovanej medzi telesami skládok 3. etapy a I. a Ia. etapy.

Dobudovanie telesa skládky a výstavba nového akumuláčného objektu

Plánovaný zámer vyvolá zvýšené nároky na vodu určenú na postreky telesa skládky oproti súčasnému stavu vzhľadom na zväčšenie priestoru na ukladanie odpadu. Zdrojom vody na postreky telesa skládky bude aj voda zhromažďovaná v akumuláčnej nádrži priesakových kvapalín.

Zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov a kompostáreň.

Prevádzka haly úpravy zmesových komunálnych odpadov nevyžaduje dodávku vody, situácia sa nezmení ani navýšením množstva spracovávaných odpadov. Pre zabezpečenie požiarnej vody bude v zelenom páse pri objekte Haly úpravy ZKO navrhnutá podzemná betónová nádrž o objeme 50 m³. Uvedená nádrž slúži pre potreby požiarnej ochrany areálu Centra OH – úpravy ZKO. Súčasťou objektu bude aj požiarly rozvod do Haly úpravy ZKO.

Kompostáreň

Potrebu vody na postrek kompostu je zabezpečený vybudovaním akumuláčnej nádrže vybudovanej v areáli kompostárne, ktorá bude slúžiť pre zabránenie nekontrolovaného odtoku znečistenej zrážkovej vody z plôch do okolia kompostovacej plochy. Nádrž zabezpečuje priestor pre akumuláciu zachytených zrážkových vôd z plôch na kompostovanie. Súčasťou objektu je vybudovanie akumulácie pre spätné polievanie hroblí kompostu zachytenými vodami.

3. Suroviny

Pre výstavbu areálu budú potrebné štrky pod spevnené plochy, betóny, asfalty a inak len bežne používané stavebné materiály pre budovy, haly, cesty.

Energetické zdroje počas prestavby predstavujú pohonné hmoty pre dopravné a stavebné mechanizmy a elektrická energia.

Počas prevádzky sa budú používať suroviny rôzneho charakteru, (pohonné hmoty, odpady - odpad ostatný, komunálny odpad, stavebný odpad a bioodpad).

Pri súčasnej prevádzke skládky odpadov (nákladné autá a stavebné stroje) boli spotrebované pohonné hmoty v množstve 277 617,5 litrov za rok 2021.

Vstupné odpady jednotlivých zariadení

Vybudovanie rozšírenia telesa skládky 3. etapy bude znamenať navýšenie kapacít ukladania odpadov, skladba ukladaných odpadov je uvedená v tabuľke nižšie.

Množstvo odpadu ukladaného na skládku je v súčasnosti - rok 2020 – 31 429 t/rok (20 726 m³/rok), v roku 2021 sa na skládku odpad neukladal. Po realizácii zámeru sa nebude meniť, predĺži sa len životnosť skládky.

Skládkovanie odpadov bude pokračovať podľa schváleného Prevádzkového poriadku skládky odpadov a povoleného zoznamu odpadov pre zneškodňovanie na skládke odpadov.

Úprava zmesových komunálnych odpadov

Predpokladaná kapacita zariadenia je minimálne od 20 000 t/rok do maximálnej kapacity zariadenia 50 000 t/rok.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Tab. č. 26

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Úprava odpadov vrátane zariadenia na stabilizáciu 20 000 - 50 000 t/rok	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	rôzne stupne drvenia, triedenia, prípadného domieľania za účelom možnosti odovzdať odpad buď na jeho ďalšie materiálové alebo energetické zhodnotenie a súčasne činnosť stabilizácie vytriedenej organickej 3D frakcie
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 27

HALA ÚPRAVY KO - VSTUP (R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	R12 - hala úpravy KO
20 03 07	objemný odpad	O	R12 - hala úpravy KO

Tab. č. 28

HALA ÚPRAVY KO – VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O	R1 - externé nakladanie
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O	R12 - stabilizácia vlastným fermentorom
19 12 02	železné kovy	O	R4 - externé nakladanie
19 12 03	neželezné kovy	O	R4 - externé nakladanie

Fermentor je zariadenie, ktoré bude umiestnené na spevnenej ploche pred halou na úpravu zmesového komunálneho odpadu.

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 29

FERMENTORY / STABILIZÁCIA – VSTUP (tzv. 3D ťažká organická frakcia) (R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 12	iné odpady vrátane	O	R12 - stabilizácia fermentorom

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

	zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11		
--	--	--	--

Tab. č. 30

FERMENTORY / STABILIZÁCIA – VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia a miesto nakladania s odpadom
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O	R3 - vlastná kompostáreň alebo D1 - prekryv skládky
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O	D1 - prekryv skládky

Odpad môže po jeho stabilizácii vo fermentore dosiahnuť až požiadaviek inertného odpadu.

Kompostáreň

Predpokladaná kapacita kompostárne: do 5 000 t/rok

Tab. č. 31

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Kompostáreň do 5000 t/rok	R3	Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá	samotný proces kompostovania, za účelom výroby kompostu
	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	predúprava a mechanická príprava odpadu na kompostovanie, primiešavanie vhodných aditív pre dosiahnutie optimálnych vlastností kompostu
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 32

Kompostáreň - VSTUP (R12 alebo priamo R3 - podľa vhodnosti materiálu):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
02 01 03	odpad rastlinné pletivá	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
03 01 01	odpadová kôra a korok	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

03 03 01	odpadová kôra a drevo	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
15 01 03	obaly z dreva	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
17 02 01	drevo	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
19 03 05	stabilizované odpady iné ako uvedené v 19 03 04	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 191206	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
20 01 38	drevo iné ako uvedené pod číslom 20 01 37	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
20 02 02	zemina a kamenivo	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň
20 03 02	odpad z trhovísk	O	R12 alebo priamo R3 - kompostáreň

Tab. č. 33

Kompostáreň - VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	medzidepónia predupraveného odpadu určená na kompostovanie

Tab. č. 34

Kompostáreň - VSTUP (R3):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	R3 - kompostáreň (materiál z medzidepónie)

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Tab. č. 35

Kompostáreň - VÝSTUP (z R3):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 05 03	kompost nevyhovujúcej kvality	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	D1 alebo prekryv skládky

Po procese zhodnocovania odpadov vznikne **certifikovaný kompost – výrobok** vyhovujúcej kvality, ktorý bude spĺňať požiadavky výrobku a nebude sa s ním ďalej nakladať ako s odpadom.

Drvič dreva (štiepkovač dreva):**DRVIČ DREVA/ŠTIEPKOVAČ**

V rámci toho zariadenia bude v prevádzke drvič dreva/štiepkovač, ktorý bude spracovávať drevnú odpadovú biomasu na štiepku.

Tab. č. 36

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Drvič dreva/štiepkovač do 2000 t/rok	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	mechanická úprava odpadu, výroba drevnej štiepky
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 37

Drvič dreva/štiepkovač - VSTUP (R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
02 01 07	Odpady z lesného hospodárstva	O	R12 - drvič dreva
03 01 01	Opadová kôra a korok	O	R12 - drvič dreva
03 01 05	Piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotriekové/ O drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O	R12 - drvič dreva

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

03 03 01	Odpadová kôra a drevo	O	R12 - drvič dreva
15 01 03	Drevené obaly	O	R12 - drvič dreva
17 02 01	Drevo	O	R12 - drvič dreva
20 01 38	Drevo iné ako uvedené pod číslom 20 01 37	O	R12 - drvič dreva
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	R12 - drvič dreva

Tab. č. 38

Drvič dreva/štiepkovač – VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O	R3 - externé nakladanie

Štiepka bude ďalej odovzdávaná priamo do zariadení na spaľovanie alebo spracovanie biomasy, prípadne do drevárskej výroby alebo na prípravu paliva (napr. peletky).

Zhodnocovanie stavebných odpadov

Tab. č. 39

Zariadenie/kapacita	Kódy nakladania	Činnosť	Reálny popis činnosti
Drvič stavebného odpadu - mobilné zariadenie a Triedič stavebného odpadu (mobilné zariadenie) do 20 000 t/rok	R5	Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov	sitovanie podľa jednotlivých frakcií
	R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11	mechanické rozdrvenie odpadu
	R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12	skladovanie pred samotnou činnosťou zhodnocovania

Zhodnocovanie stavebného odpadu sa bude vykonávať na nasledovných technologických zariadeniach:

- drvič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)
- triedič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)

Navrhovaná činnosť predstavuje predovšetkým nakladanie s nasledovnými druhmi odpadov:

Tab. č. 40

Drvič stavebných odpadov – mobilné zariadenie - VSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
17 01 01	betón	O	R12 - hrubé drvenie
17 01 02	tehly	O	R12 - hrubé drvenie

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

17 01 03	škridly a obkladový materiál a keramika	O	R12 - hrubé drvenie
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	R12 - hrubé drvenie
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R12 - hrubé drvenie
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R12 - hrubé drvenie
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	R12 - hrubé drvenie
17 05 08	štrk zo železničného zvršku iný ako uvedený v 17 05 07	O	R12 - hrubé drvenie
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	R12 - hrubé drvenie
20 03 08	drobný stavebný odpad	O	R12 - hrubé drvenie

Tab. č. 41

Drvič stavebných odpadov – mobilné zariadenie - VÝSTUP (z R12):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	R5 - sitovanie

Tab. č. 42

Triedič stavebných odpadov – mobilné zariadenie - VSTUP (R5):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	R5 - sitovanie (materiál z medzideponie)

Tab. č. 43

Triedič stavebných odpadov – mobilné zariadenie - VÝSTUP (z R5):			
Číslo druhu odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladaný spôsob zhodnotenia/zneškodnenia
19 12 02	železné kovy	O	R4 - externé nakladanie

19 12 03	neželezné kovy	O	R4 - externé nakladanie
19 12 09	minerálne látky, napríklad piesok, kamenivo	O	D1 alebo prekryv skládky
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 191211	O	D1 – skládka

Cieleným výstupom by mala byť **zemina** a „**recyklát**“ (napr. betónový, suťový, asfaltový) s certifikátom, ktoré sa použijú do základov ciest, v stavebníctve, alebo pri rekultiváciách starých záťaží alebo na terénne úpravy v zmysle princípov a podpory obehového hospodárstva. Recykláty budú v súlade s platnou normou STN EN 13242+A1:2008-08 (72 1504) - Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest, ktorá stanovuje vlastnosti kameniva získaného spracovaním prírodného, umelého alebo recyklovaného materiálu pre hydraulicky stmelené a nestmelené materiály používaného v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest.

4. Energetické zdroje

Súčasťou areálu skládky odpadov je administratívno-prevádzková budova nachádzajúca sa pri vstupe do areálu, ktorá je napojená na elektrickú energiu. Navrhovaná činnosť nebude meniť súčasný stav v prevádzke administratívy.

V areáli skládky odpadov sú osadené svietidlá v každom rohu telesa skládky. Inštalovaných je spolu 8 svietidiel (5 svietidiel po 250 W a 3 svietidlá po 400 W). Súčasná spotreba elektrickej energie areálu skládky Senec bola za rok 2021 – 128, 207 MWh.

Úprava zmesových komunálnych odpadov

Elektrorozvody budú vybudované z jestvujúceho areálu skládky odpadov a zabezpečia napojenie objektov areálu úpravy odpadov. V súčasnosti nie je známe či bude potrebné sa napojiť na jestvujúcu trafostanicu alebo bude možné využiť vzdušný rozvod do prevádzkového dvora skládky. V rámci areálu bude potrebné vybudovať napojenie Haly na úpravu ZKO a Požiarnu nádrž. Súčasťou objektu bude aj osvetlenie v požadovanom rozsahu.

Celkový príkon zariadení prevádzky haly je cca 190 kW.

Areál kompostárne

Napojenie kompostárne na rozvody a siete budú riešené pripojením na existujúce rozvody v areáli skládky. Nároky na el. energiu sa modernizáciou technického zázemia areálu Centra odpadového hospodárstva zvýšia.

Rozšírenie skládky

Plánované dobudovanie telesa skládky nevyvolá nové nároky na zásobovanie energiami oproti súčasnému stavu.

V areáli sú osadené svietidlá v každom rohu skládky, ktoré zabezpečia dostatočné osvetlenie telesa aj po jeho rozšírení. Súčasná situácia sa realizáciou zámeru nebude meniť. Napojenie novej akumuláčnej nádrže priesakových vôd na elektrickú energiu bude v oboch variantoch riešené novým rozvádzačom, ku ktorému bude privedená prípojka NN od

rozvádzača umiestneného na budove administratívneho centra skládky alebo z novej trafostanice.

5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Dopravné napojenie objektu

Areál skládky odpadov je napojený na miestnu asfaltovú komunikáciu, ktorá zabezpečuje príchod ku skládke z okrajovej časti mesta Senec, táto cesta sa napája na cestu I/61. Vstup do areálu skládky je z jej juhovýchodnej strany, prevádzka vo vnútri areálu je vedená areálovými komunikáciami. Súčasný dopravný napojenie areálu zostane nezmenené.

Súčasťou navrhovanej činnosti je predĺženie existujúcej panelovej cesty k novej akumuláčnej nádrži priesakových kvapalín.

Pre zabezpečenie manipulácie a pohybu mechanizmov budú v rámci Centra OH spevnené betónové plochy v potrebnom rozsahu. Spevnené plochy plynulo nadväzujú na spevnené plochy areálu skládky odpadov.

Prístupová komunikácia k spevneným kompostovacím plochám je navrhnutá ako panelová. Spevnená komunikácia je napojená na v súčasnosti nespevnenú komunikáciu po obvode telesa skládky 3. etapy. Spevnená komunikácia je navrhnutá tak, aby umožňovala priamy prístup na spevnené kompostovacie plochy a umožňovala dovoz vhodných odpadov na spracovanie BRO a dovoz stavebných odpadov na zhodnocovanie.

Pre zavážanie drevených odpadov na spracovanie je navrhnutá spevnená štrková komunikácia tak, aby umožňovala dovoz drevených odpadov na spracovanie a prípadnú manipuláciu so stavebnými odpadmi.

6. Nároky na pracovné sily

Administratíva sa bude naďalej uskutočňovať v existujúcej budove s využitím kapacít súčasných pracovníkov skládky.

Výstavba navrhovanej činnosti bude predstavovať zdroj pracovných miest v oblasti stavebného priemyslu.

Počas prevádzky navrhovaných činností je plánované navýšenie počtu zamestnancov pre potreby obsluhy linky úpravy zmesového komunálneho odpadu (4 – 6 osôb) a kompostárne (3 osoby) o približne 10 zamestnancov. Sezónne – počas homogenizácie a miešania suroviny pre kompostovanie bude obsluhu doplniť podľa potreby ďalšími zamestnancami.

7. Skládkovaný odpad

Predmetom zámeru navrhovanej činnosti je návrh rozšírenia existujúcej skládky odpadov so zabehnutou prevádzkou a schváleným zoznamom odpadov. Zoznam odpadov a špecifické podmienky skládkovania sú podrobne popísané v prevádzkovom poriadku predmetného zariadenia a Integrovanom povolení prevádzky. V rámci predkladaného zámeru sa neuvažuje s rozšírením zoznamu zneškodňovaných odpadov. Prevádzkový poriadok bude potrebné doplniť o podmienky zavážania pre navrhovanú časť skládky. Riešenie návrhu výstavby nových skládkovacích priestorov je, aktualizácia prevádzkového poriadku bude, v súlade s platnou a aktuálnou legislatívou. Pre aktualizáciu prevádzkového poriadku je potrebné zdôrazniť, že v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. § 13 písm. e) je na skládke zakázané vykonávať skládkovanie:

1. kvapalných odpadov

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

2. odpadov, ktoré sú v podmienkach skládky výbušné, korozívne, okysličujúce, vysoko horľavé alebo horľavé
3. infekčných odpadov zo zdravotníckych a veterinárnych zariadení
4. opotrebovaných pneumatík, okrem pneumatík, ktoré možno použiť ako konštrukčný materiál pri budovaní skládky
5. odpadov, ktorých obsah škodlivých látok presahuje hraničné hodnoty koncentrácie podľa prílohy č. 5
6. vytriedený biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad,
7. vytriedené zložky komunálneho odpadu, na ktoré sa vzťahuje rozšírená zodpovednosť výrobcov,
8. biologický rozložiteľný komunálny odpad zo záhrad a parkov.
9. odpad, ktorý neprešiel úpravou okrem § 13 písm. e) bod 9.1 a 9.2

Jednotlivé druhy odpadu je možné na skládke uložiť len na základe zoznamu odpadov, odsúhlaseného príslušným úradom ŽP (SIŽP, Inšpektorát ŽP Bratislava) po zatriedení a vyhodnotení vlastností jednotlivých odpadov ako aj splnení ostatných podmienok stanovených platnou legislatívou a vyplývajúcich z podmienok zabezpečenia ochrany prírody a životného prostredia.

V prevádzke rozšírenia skládky sa predpokladá pokračovať v zneškodňovaní odpadov podľa schváleného zoznamu v Rozhodnutí č.: 550-24828/37/2008/Koz,Sta/373200107 zo dňa 22.07.2008 a v jeho platných zmenách.

V súčasnosti sa odpad na skládku neukladá. Do roku 2020 sa v priemere ukladalo ročne 60 000 t/rok. Do budúcnosti sa plánuje objem skládkovaného odpadu znížiť na cca 1/3 z pôvodných 60 000 t/rok.

B.II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

1. Ovzdušie

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto dokumentu Príloha č. 5)

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Účelom navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti.

V rámci rozptylovej štúdie bol posudzovaný predpokladaný vplyv navrhovaného investičného zámeru „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v okolí hodnoteného zdroja.

Predmetom rozptylovej štúdie bolo určenie miery vplyvu predmetnej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- súčasný stav,
- nový stav

Stupeň: *EIA*

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok navrhovanej činnosti.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované bodové, plošné a líniové zdroje znečisťovania ovzdušia. Pre predmetné identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia boli vypočítané maximálne hmotnostné toky ZL a to na základe deklarovateľných výkonových parametrov príslušného zdroja.

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch (Príloha č. 1) ako príspevok navrhovanej činnosti v súčasnosti a po realizácii navrhovanej činnosti – nový stav.

Koncentrácie v referenčných bodoch bez príspevku navrhovanej činnosti predstavujú konzervatívny odhad na základe údajov zo Slovenského hydrometeorologického ústavu. Referenčné body R1, R2 a R3 sú zvolené v blízkosti navrhovanej činnosti. Referenčné body R4, R5 a R6 sú zvolené na úrovni vzdialenejších objektov s možnosťou výskytu osôb (napr. priemyselné prevádzky).

Najvyššie úrovne koncentrácií znečisťujúcich látok boli vypočítané v referenčnom bode R1.

Príspevok navrhovanej činnosti pre súčasný a nový stav bol vypočítaný pre emisne najnepriaznivejší stav, t.j. všetky identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v prevádzke súčasne vrátane manipulačnej techniky, všetky spracovávané odpady sú prašné materiály, všeobecné emisné faktory pre prachové častice (TZL) pri najnižšej vlhkosti spracovávaných materiálov (odpadov), bez uvažovania protiprašných systémov (protiprašné clony, zvlhčovanie a pod.).

Na základe uvedeného prístupu je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť je najmä zdrojom tuhých znečisťujúcich látok vyjadrených ako PM_{10} a $PM_{2,5}$ a to najmä z procesov nakladania s prašnými materiálmi (nakladanie, vykladanie, doprava, drvenie, triedenie, sitovanie, dočasné skladovanie, a pod.). Aplikáciou protiprašných opatrení, napr. zvlhčovaním procesov úpravy prašných materiálov je možné eliminovať tvorbu emisií TZL z fugitívnych zdrojov až o 85 %, čo by súčasne predstavovalo výrazné zníženie koncentrácií PM_{10} a $PM_{2,5}$ oproti modelom vypočítaných koncentráciám. Súčasne je navrhovaná činnosť aj plyných znečisťujúcich látok (NO_2 , CO, VOC) a to najmä zo spaľovania palív dieselagregátov drviacich a triediacich liniek a manipulačnej techniky a súvisiacej dopravy (osobnej a nákladnej dopravy). Teleso skládky je zdrojom emisií H_2S a CO. Špecifikom navrhovanej činnosti je tvorba emisií NH_3 z procesu kompostovania. V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje aj s inštaláciou zariadenia na spaľovanie skládkového plynu - poľný horák (fléra). Podľa prílohy č. 7, II. časti, písm. F, bodu 8. pre predmetné zariadenie nie sú uvedené emisné limity, sú uvedené iba technické požiadavky a podmienky prevádzkovania.

Na základe výsledkov matematických výpočtov pre navrhovanú činnosť je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržiavaní všeobecných podmienok pri manipulácii s prašnými materiálmi, resp. fugitívnymi materiálmi nebude výrazne zhoršovať existujúci stav úrovne kvality ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti.

V prípade znečisťujúcich látok, ktoré sú vnímané ako látky spôsobujúce zápach, je navrhovaná činnosť v dostatočnej vzdialenosti od hygienicky chránených objektov a vypočítané predpokladané maximálne úrovne krátkodobých koncentrácií týchto znečisťujúcich látok sú v referenčných bodoch pod čuchovými prahmi príslušných látok.

1.1 HLAVNÉ BODOVÉ ZDROJE ZNEČISTENIA OVZDUŠIA

Všeobecne, charakter plyných znečisťujúcich látok, vznikajúcich na skládke odpadov, vychádza zo zloženia uložených odpadov, spôsobu ich uloženia a tým aj z povahy prebiehajúcich procesov v telese skládky. Z hľadiska emisií sú relevantné odpady s obsahom organických zložiek, ktoré dlhodobým skládkovaním podliehajú mikrobiálnym procesom v závislosti od podmienok v telese skládky. Hlavnými zložkami skládkového plynu sú CH₄, CO₂ a N₂. Všetky ostatné zložky sú prítomné len v malých koncentráciách. Typické zloženie skládkového plynu sa pohybuje v rozmedziach: 60 - 75% obj. CH₄, 25 - 40% obj. CO₂. V praktických prípadoch je tento plyn viac alebo menej rozriedený dusíkom do úrovne 3% obj.. Menší podiel v zložení skládkového plynu tvoria rôzne ďalšie látky pochádzajúce z malých množstiev odpadov predovšetkým priemyselného charakteru. Tieto látky sú často nositeľmi zápachu. Sú to najčastejšie halogénové uhľovodíky pochádzajúce z narušených plastov a sírovodík. Obsah sírovodíka je silne premenlivý, koncentrácia je najvyššia v odpadových plynách z malých, plytkých a nedostatočne zhutňovaných skládok, naproti tomu pri skládkach hlbokých a intenzívne oživených metanogénnymi baktériami klesá jeho obsah niekedy až na nulu.

Je možné konštatovať, že množstvo a zloženie skládkového plynu je značne premenlivé a vplýva naň viacero faktorov:

- rýchlosť ukladania a veku odpadov,
- druh odpadov a premenlivosť ich zloženia,
- prítomnosť toxických látok alebo všeobecne látok inhibujúcich rozvoj metanogénnych mikroorganizmov,
- stupeň zhutnenia skládky,
- hĺbka skládkového lôžka,
- vlhkosť odpadov a rovnomernosť zvlhčenia skládky, rozsah a intenzita počiatočného aeróbného rozkladu odpadov.

Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

V súvislosti s realizáciou činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ a navrhovanej činnosti „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ nevznikne žiaden zdroj znečisťovania ovzdušia, nakoľko prevádzkový objekt bude vykurovaný elektrickou energiou. Z titulu dopravy odpadu do COH a jeho odberu vznikne vplyv emisií z dopravy. Celkovo vplyv na ovzdušie hodnotíme ako minimálny. Zdroje znečistenia ovzdušia - samotná skládka odpadov je podľa zákona č.137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov malým zdrojom znečisťovania ovzdušia.

- Z telesa skládky možno predpokladať únik skládkového plynu (CH₄, CO₂, CO, O₂, H₂S), ktorý vzniká mikrobiálnym rozkladom organických zložiek odpadov. Jeho množstvo tak závisí od charakteru odpadu a od podmienok jeho skládkovania. Tento plyn však bude zachytávaný aktívnym zariadením na spaľovanie skládkových plynov.
- Teleso skládky je zdrojom tuhých znečisťujúcich látok (TZL), ktoré sú generované v dôsledku prúdenia vzduchových hmôt a pohybom využívaných mechanizmov.

V telese skládky odpadov I. a Ia. etapy je vybudovaný systém odvádzania vznikajúceho skládkového plynu, ktorý je tvorený sieťou spolu 12 odplynovacích šachiet.

Na telese 3. etapy skládky je vybudovaný zberný systém skládkového plynu tvorený 15 odvetrávacími studňami a vertikálnymi záchytnými vežami (perforované ocelové rúry obsypané kamenivom, na hornom povrchu opatrené vekom a 2 závesmi slúžiacimi na ich

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

povyťahnutie autožeriavom po zaplnení odpadom). Na elimináciu úniku tuhých znečisťujúcich látok (ďalej aj ako „TZL“) z telesa skládky do ovzdušia je vykonávané kropenie telesa skládky vodou z akumuláčnej nádrže priesakovej vody a presýpanie odpadu inertným materiálom (predovšetkým zeminou), ktorý bráni tiež úletom ľahkých zložiek odpadu. Mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia je preprava odpadov do areálu a ich odvoz z areálu.

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti nevzniknú nové zdroje znečistenia ovzdušia. V rámci objektu sa predpokladá doplniť jestvujúci odplyňovací systém max. dvomi odplyňovacími šachtami v blízkosti pôvodnej akumuláčnej nádrže, pretože inde nemajú význam. Šachty budú vybudované rovnako ako v pôvodnej 3. etape.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované prevádzkou stavebnej techniky, pri odvoze a dovoze stavebného materiálu počas výstavby nových objektov. Podľa predpokladov a skúseností s výstavbou podobných zámerov môžeme očakávať maximálne dopravné zaťaženie v čase terénnych úprav.

Plošné zdroje – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať vlastné priestory staveniska navrhovaných objektov, ktoré môžu byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Jedná sa predovšetkým o prašnosť, ktorá môže vzniknúť v súvislosti s výkonom niektorých prác – napr. skrývkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov.

Zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov

Prichádzajúcimi vozidlami do zariadenia a mechanizáciou v areáli je vzhľadom na umiestnenie na okraji mesta a pri pohybe po spevnených (asfaltových) komunikáciách zanedbateľné. Vzhľadom k tomu, že okolité územie je v súčasnosti využívané na účely skládky odpadov, jestvujúca prístupová cesta sa využíva intenzívnejšie pre dovoz týchto materiálov, nepredpokladá sa výrazné zvýšenie zaťaženia komunikácie novou dopravou pre prevádzku areálu zariadenia Centra odpadového hospodárstva.

Znečistenie ovzdušia pri práci technologických zariadení je riešené odsávaním a filtrovaním možného znečisteného vzduchu a prašnosti v pracovnom prostredí. Uvedené zariadenia budú spĺňať bezpečnostné a hygienické predpisy pre prácu obsluhy týchto zariadení s príslušnými certifikátmi.

Separátory ako aj odovzdávacie dopravníky sú napojené na zariadenia na zachytávanie prachu. Odsávanie prachu zo separátora a odovzdávacích dopravníkov sa bude vykonávať cez rukávový filter (max. 10 mg / Nm³ znečisteného vzduchu).

Povrch podlahy bude opatrený kryštalicou izoláciou so vsypom z kremičitého piesku. Takto vytvorená pojazdná podlaha bude vodotesná, oderuvzdorná, neprašná, odolná voči chloridovým soliam a ropným produktom.

Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

V priebehu výstavby:

Za líniové zdroje znečisťovania ovzdušia bude možné považovať dopravné prostriedky a stavebné mechanizmy, ktoré budú zabezpečovať stavebné práce a ktoré budú znečisťovať ovzdušie výfukovými plynmi a TZL.

Samotný priestor staveniska bude spôsobovať prašnosť v čase vykonávania stavebných prác a terénnych úprav a z dočasne uložených sypkých materiálov a je ho preto možné označiť za plošný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Množstvo takto emitovaných škodlivín a prachových úletov spolu s určením doby ich pôsobenia by bolo možné stanoviť len nekvalifikovaným odhadom. Vzhľadom na charakter

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

výstavby a vzdialenosť od najbližších obytných budov nepredpokladáme výraznejšie znečistenie ovzdušia a obťažovanie obyvateľov.

V priebehu prevádzky:

Technologický zdroj znečisťovania ovzdušia

Pre kompostovanie BRO z komunálnej sféry sa všeobecne využíva kompostovanie na vodohospodársky zabezpečených plochách vo voľných základkách s prekopávaním suroviny kompostu. Optimálna vlhkosť kompostu je zabezpečená prekryvaním základok geotextíliou, ktorá jednak zabraňuje nadmernému zápachu z odpadu a presychaniu povrchu základky, ale aj nadmernému prevlhčeniu pri významnejších zrážkach.

Pachové látky emitované pri vykládke a z násypných bunkrov budú vzhľadom na dostupné technické možnosti obmedzované v čo najväčšom rozsahu.

Zelený bioodpad - patrí sem biologický odpad z údržby obecnej zelene, verejných a súkromných parkov, cintorínov a záhrad (pokosená tráva, lístie, odpady z údržby stromov a kríkov, chemicky neošetrené drevné odrezky, pozberové zvyšky, burina...).

Jedná sa o sezónny odpad, ktorého najvýznamnejšou zložkou je tráva. Rozlišujeme trávu z okrasných trávnikov, ihrísk a športovísk... (krátka seč), trávu z extenzívnych plôch z okraja ciest, rekreačné trávniky...(staršie porasty – dlhá seč) a starú trávu z hrabania trávnikov (tzv. starina).

Krátka seč parkovej trávy (vyššia vlhkosť a užší pomer C:N) je schopná rýchlej mikrobiologickej premeny a v prípade, že je uložená na hromadu, nastupujú pri nej rýchle hydrolyzálne procesy, ktoré sú sprevádzané nepríjemným zápachom. Preto by mala byť táto tráva spracovaná do základky čo najrýchlejšie s pridaním napr. drevnej štiepky a zeminy.

Emisie TZL je potrebné čo najviac obmedzovať. Vzhľadom na technické možnosti sa budú uplatňovať opatrenia na zníženie prašnosti, ako je vodné clony, skrúpanie, zahmlievanie alebo odprašovanie – v navrhovanej kompostárni bude táto požiadavka zabezpečovaná prostredníctvom vyššie opísaného priebežného monitorovania procesu kompostovania s dôrazom na teplotu a vlhkosť základky.

Skondenzovaná para a voda vznikajúca pri kompostovaní môže byť pri stavebne neuzatvorených a nezakrytých zariadeniach na výrobu kompostu používaná na vlhčenie len ak nedôjde k obťažovaniu obyvateľstva zápachom – splnenie tejto požiadavky je zabezpečené dostatočnou vzdialenosťou navrhovanej prevádzky od zastavaného územia mesta.

Praktické skúsenosti s prevádzkovaním zariadení na zhodnocovanie BRO potvrdzujú, že pri dodržaní technológie kompostovania takéto zariadenia nespôsobujú obťažujúce zápachy, ktoré by mohli presiahnuť hranice areálu.

Mobilné zdroje znečisťovania

Mobilnými zdrojmi znečisťovania budú:

- automobilová doprava, konkrétne traktor a cestné automobily, ktorými budú do areálu privážané BRO a odvážaný produkt, t.j. kompost,
- drvič/štiepkovač drevnej hmoty (mobilné zariadenie),
- preosievač (mobilné zariadenie),
- traktor s rôznymi nadstavbami napr. radlica, prekopávač (pohon prekopávača/ čelný nakladač).

Z dosiaľ uvedeného je zrejmé, že v prípade dôsledného dodržiavania technologického postupu kompostovania, prevádzkovaním navrhovanej kompostárne nedôjde takmer k žiadnemu významnému znečisteniu okolitého ovzdušia ani v dlhodobom ani v krátkodobom režime oproti súčasnosti. Toto konštatovanie podporuje aj množstvo vstupujúcich surovín a veľkosť kompostovacej plochy.

Zhodnocovanie stavebných odpadov

Pre nakladanie so stavebným odpadom je vyčlenená plocha pri vstupe do oblasti navrhovaných činností z dôvodu, že sa tu predpokladá najväčší pohyb vozidiel a možná kapacita lokality umožňuje zhodnotiť cca 20 000 t stavebného odpadu ročne. Odpad je privážaný vozidlami po odvážení do priestoru na zhromažďovanie stavebného odpadu, kde je vyčlenená plocha cca 1 500 m² pre zhromažďovanie odpadu.

V časti plochy je vymedzený priestor pre umiestnenie drviča stavebného odpadu, ktorý spracovaním vytvára niekoľko frakcií materiálu, ktoré sú zhromažďované podľa materiálu a frakcií v tesnej blízkosti medzi spevnenou prístupovou komunikáciou a plochami na zhromažďovanie stavebného odpadu. Plocha územia pre zhromaždenie upraveného stavebného odpadu je cca 750 m². Poloha komunikácie umožňuje taktiež bezproblémový odvoz stavebných odpadov po úprave na zhodnotenie. Cielovým výstupom by mal byť „recyklát“ s certifikátom, ktorý sa použije do základov ciest, v stavebníctve, alebo pri rekultiváciách starých záťaží alebo na terénne úpravy ako podpora obehového hospodárstva. Tieto opatrenia minimalizujú vplyv činnosti na znečistenie ovzdušia.

Vzhľadom na to, že ide o pri niektorých činnostiach o sezónnu výrobu, bude pohyb vozidiel nerovnomerný a nepravidelný. Pri prevádzke všetkých zariadení navrhovanej činnosti predpokladáme zvýšenie pohybu vozidiel oproti súčasnému stavu, v priemere o cca 2 - 3 nákladné vozidlá denne, vzhľadom na pomerne malé množstvo kompostovaného odpadu. Takáto premávka vozidiel kvalitu ovzdušia v danej lokalite neovplyvní.

Zvýšenie intenzity dopravy bude oproti súčasnému stavu len minimálne. Vozidlá privážajúce zmesový komunálny odpad budú v rovnakej intenzite. Zvýši sa intenzita vozidiel s BRO a stavebným odpadom. Čo sa týka stavebného odpadu, ten bude namiesto skládky dovážaný k drviču, nepredpokladáme teda významný nárast dopravy z titulu príjmu stavebného odpadu.

1.2 Hlavné plošné zdroje znečistenia ovzdušia

Plošné zdroje – za dočasný plošný zdroj znečistenia je možné považovať vlastné priestory staveniska navrhovaných objektov, ktoré môžu byť zdrojom sekundárnej prašnosti. Jedná sa predovšetkým o prašnosť, ktorá môže vzniknúť v súvislosti s výkonom niektorých prác – napr. skrývkové práce, či dočasné skládky sypkých materiálov.

Líniové zdroje znečistenia budú predstavované prevádzkou stavebnej techniky, pri odvoze a dovoze stavebného materiálu počas výstavby nových objektov. Podľa predpokladov a skúseností s výstavbou podobných zámerov môžeme očakávať maximálne dopravné zaťaženie v čase terénnych úprav.

V súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti budú v prevádzke zdroje znečisťovania ovzdušia – stacionárne (skládka odpadov) a mobilné (technológie kompostárne, technológie spracovania stavebných odpadov a dreva a doprava). Na skládke v dôsledku prítomnosti odpadov obsahujúcich organické látky rastlinného a niekedy aj živočíšneho pôvodu dochádza k ich mikrobiálnemu procesu degradácie za súčasného uvoľňovania fragmentov v

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

podobe plyných a čiastočne aj zápachajúcich látok. Tieto látky vznikajú v celom objeme telesa skládky, takže celý funkčný a priestorový celok skládky je plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia.

2. Odpadové vody

2.1 CELKOVÉ MNOŽSTVO VYPÚŠŤANÝCH ODPADOVÝCH VÔD V m³.rok⁻¹, Z TOHO PRIAMO DO RECIPIENTU, VEREJNEJ KANALIZÁCIE, ČISTIARNE ODPADOVÝCH VÔD

Pri prevádzke skládky budú vznikať, resp. sa bude manipulovať s nasledovnými vodami:

Kontaminované odpadové vody

Rozšírením telesa skládky budú priesakové kvapaliny odvádzané drenážnym systémom napojeným na jestvujúci systém 3. etapy, zachytávané v novej akumuláčnej nádrži priesakových kvapalín umiestnenej v priestore pod telesom 1a. etapy skládky a budú používané na spätný postrek telesa skládky. Prebytočná priesaková kvapalina z akumuláčnej nádrže bude odvázaná na externé zneškodnenie na dohodnutú čistiareň odpadových vôd resp. bude spravovaná v zariadení na to určenom. Množstvo priesakových kvapalín závisí najmä od množstva spadnutých zrážok, ich zloženie závisí predovšetkým od zloženia ukladaných odpadov.

Navrhovaná konštrukcia tesnenia a riešenie tvaru predmetnej skládky zodpovedá požiadavkám pre skládky odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov, Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.. Konštrukcia zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je znásobená dodržiavaním podmienky odvádzania priesakových vôd z priestoru skládky, do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín, čím sa zabraňuje vzniku tlakových gradientov na izoláciu, resp. jej poškodenie.

Priesakové kvapaliny zo skládky odpadov budú zachytávané drenážnou štrkovou vrstvou nad fóliovým tesnením, sústreďované do drenážneho potrubia, s vyústením odtoku do drenážnej šachty a následne zo šachty odvedené potrubím do vybudovanej akumuláčnej nádrže. Priesakové kvapaliny sa budú používať na skrúpanie povrchu skládky; prípadné prebytky, sa budú odvážať na ČOV.

V roku 2021 bola priesaková kvapalina zo skládky odpadov množstve 4 081,44 m³ zneškodnená organizáciou DUSLO Šaľa, a.s.. Na základe kvalitatívnych ukazovateľov bolo odbornou spôsobilou osobou posúdené, že táto voda spĺňala limity nie nebezpečného odpadu a môže byť zaradená v zmysle katalógu odpadov ako 19 07 03 - ostatný odpad.

Kontrola možnej kontaminácie podzemných vôd v prípade poškodenia fóliového tesnenia je zabezpečená geoelektrickým monitorovacím systémom a pozorovacími sondami umiestnenými nad a pod skládkou v smere prúdenia podzemných vôd. Monitorovací systém je schopný prakticky okamžite určiť anomáliu a jej polohu.

Kompostáreň – kompostovacie plochy sú spádované so sklonom 2 % k najnižšiemu miestu – k zbernému rigolu, ktorý vyúsťuje do usadzovacieho priestoru, kde sa zachytia splaveniny z kompostu vyplavené zrážkovými vodami. Z usadzovacieho priestoru voda odteká do akumuláčnej nádrže (SO-04). Na zachytenie kontaminovanej zrážkovej vody z kompostovacích plôch bude slúžiť objekt akumuláčnej nádrže (SO-04) a postrek, s možnosťou využitia vôd na spätné polievanie základok kompostu. Len v prípade nedostatku zachytených zrážkových vôd sa bude dopĺňať dovozom cisternou.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Povrchové vody

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch - parkovísk a prístupových komunikácií areálu Centra odpadového hospodárstva sú odvádzané do vsaku na okolitý terén. Ostatné spevnené plochy (prístupové komunikácie) sú odvodňované systémom zachytávania povrchovej vody do cestných rigolov a odtok zrážkových vôd je v smere prirodzených odtokových pomerov v území.

Dažďové vody z okolia rozšírenej plochy skládky budú zvedené do obvodových rigolov skládky a ďalej budú zvedené do záchytných nádrží nad a pod telesom skládky.

Splaškové odpadové vody z existujúcich sanitárnych zariadení určených pre zamestnancov sú zaústené do nepriepustnej žumpy vybudovanej v areáli skládky s kapacitou cca 20 m³. Odvoz týchto vôd je zabezpečený cisternou.

2.2 TECHNOLOGICKÝ PROCES, PRI KTOROM ODPADOVÉ VODY VZNIKAJÚ

Pri prevádzke skládky odpadov sú odpadovými vodami vznikajúce priesakové kvapaliny, kontaminované výluhom v dôsledku styku ukladaných odpadov so zrážkovou vodou. Ich zloženie je závislé predovšetkým od zloženia uloženého odpadu (množstve a druhu látok v ňom rozpustných vo vode), množstva zrážok, od prebiehajúcich reakcií v skládkovom telese a pod.

Zloženie a stupeň znečistenia priesakových vôd sú veľmi premenlivé, čoho dôkazom sú aj výsledky meraní z vykonaného „Záverečná správa geologickej úlohy Senec – centrum odpadového hospodárstva – zhodnotenie aktuálneho stavu kvality podzemných vôd a porovnanie jej stavu s prílohou č. 12 Smernice MŽP SR 1/2015 – 7.“ (Vypracoval: GEO-Komárno, s.r.o., 23.2.2022) (Príloha č. 9)

Režim podzemných a povrchových vôd nebude navrhovaným riešením zariadenia úpravy zmesového komunálneho odpadu a následnou prevádzkou dotknutý. Taktiež vzhľadom na použitie overených konštrukcií a materiálov nie je predpoklad vplyvu na zmenu kvality a znečistenie vôd sledovanej lokality v súvislosti so prevádzkou Centra odpadového hospodárstva.

Zariadenie na úpravu komunálneho odpadu bude zabezpečovať odvedenie kontaminovanej dažďovej vody do záchytných nádrží na zrážkové vody zo zabezpečenej plochy, krytých a otvorených skladových priestorov areálu.

Kompostáreň – počas stavebných prác môže byť kvalita podzemných a povrchových vôd ohrozená pri vykonávaní stavebnej činnosti a v dôsledku vzniku havarijných stavov pri prípadnom úniku pohonných hmôt z motorových vozidiel a cestných strojov.

Zariadenia kompostárne budú umiestnené na izolovaných spevnených nepriepustných plochách, ktoré budú zhotovené z betónu a ich súčasťou bude chemicky odolný systém, ktorého úlohou bude zabrániť prieniku priesakových vôd zo základok do podzemných vôd a do podlažia. Kompostovacie plochy sú spádované so sklonom 2 % k najnižšiemu miestu – k zbernému rigolu, ktorý vyúsťuje do usadzovacieho priestoru, kde sa zachytia splaveniny z kompostu vyplavené zrážkovými vodami. Odvodňovací rigol - po obvode plôch odvádzajú znečistenú dažďovú vodu z kompostovacích plôch do akumuláčnej nádrže priesakových vôd.

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami, resp. znečistenými vodami vplyvom jednotlivých prevádzok zariadenia Centra odpadového hospodárstva nebude kumulované. Každá prevádzka rieši zabezpečenie pred znečistením vôd samostatne, vlastnými objektmi, ktoré nebudú svojou činnosťou vplývať na ostatnú prevádzkovanú časť zariadenia.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

2.3 TYP, PROJEKTOVANÁ KAPACITA A ÚČINNOSŤ ČISTIARNE ODPA- DOVÝCH VÔD V ROZHODUJÚCICH UKAZOVATEĽOCH ZNEČISTENIA

Navrhované rozšírenie skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, nemá vlastnú čistiareň odpadových vôd.

2.4 CHARAKTER RECIPIENTU

Do riešeného územia zasahuje okrajovo pásmo hygienickej ochrany Senec - Boldog a Čataj. Tok Čiernej vody tvorí hranicu Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov v južnej časti územia mesta Senec. Oblasť Žitného ostrova tvorí svojimi prírodnými podmienkami významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd. chránenej vodohospodárskej oblasti musia byť výrobné záujmy, dopravné záujmy a iné rozvojové záujmy zosúladené s požiadavkami všestrannej ochrany povrchových a podzemných vôd a ochrany podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

Dažďové vody z okolia rozšírenej plochy skládky sú zachytávané v obvodových rigolov skládky sú zvedené do vtokového objektu v zadnej severnej časti skládky alebo do vtokového objektu pri akumulačnej nádrži.

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch - parkovísk a prístupových komunikácií areálu Centra odpadového hospodárstva sú odvádzané do vsaku na okolitý terén. Ostatné spevnené plochy (prístupové komunikácie) sú odvodňované systémom zachytávania povrchovej vody do cestných rigolov a odtok zrážkových vôd je v smere prirodzených odtokových pomerov v území.

2.5 VYPÚŠŤANÉ ZNEČISTENIA V PRÍSLUŠNÝCH JEDNOTKÁCH

Požiadavky na zachytenie priesakových vôd a zabránenie kontaminácie podložia skládky priesakovými vodami sú základnými požiadavkami pre výstavbu skládky odpadov a limitné hodnoty, požiadavky na tesnenie sú stanovené priamo v zákone a súvisiacich predpisoch pre zriadenie skládky. Navrhovaná konštrukcia tesnenia a riešenie tvaru predmetnej skládky zodpovedá požiadavkám pre skládky odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR č. 372/2015 Z.z..

Konštrukcia zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je znásobená dodržiavaním podmienky odvádzania priesakových vôd z priestoru skládky do akumulačnej nádrže priesakových kvapalín, čím sa zabraňuje vzniku tlakových gradientov na izoláciu, resp. jej poškodenie.

Pri prevádzke jestvujúcej skládky odpadov sú odpadovými vodami vznikajúce priesakové kvapaliny, kontaminované výluhom v dôsledku styku ukladaných odpadov so zrážkovou vodou.

Ich zloženie je závislé predovšetkým od zloženia uloženého odpadu (množstve a druhu látok v ňom rozpustných vo vode), množstva zrážok, od prebiehajúcich reakcií v skládkovom telese ap. Zloženie a stupeň znečistenia priesakových vôd sú veľmi premenlivé, čoho dôkazom sú aj výsledky meraní prezentované.

Znečistené vody nie sú vypúšťané. Vypúšťané sú iba zrážkové vody, ktoré neprišli do kontaktu s uloženým odpadom a zrážkové vody z komunikácií a striech – vsakujú do okolitého terénu.

2.6 INÉ CHARAKTERISTICKÉ SENZOR ICKÉ A ORGANICKÉ UKAZOVATELE AKOSTI VODY

Môžu byť známe až po získaní výsledkov rozborov priesakovej kvapaliny z navrhovaného rozšírenia skládky - po zahájení prevádzky v tejto časti skládky.

2.7 OVPLYVNENIE PRÚDENIA A REŽIMU POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

Vybudovaním rozšírenia skládky odpadov sa z hľadiska vplyvu na okolie skládky a širšie územie nezmenia pomery ovplyvňujúce režim prúdenia podzemných vôd.

Riziko ovplyvnenia prúdenia a režimu podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami z navrhovaného telesa rozšírenia skládky je minimalizované realizáciou tesnenia. Požiadavky na zachytenie priesakových vôd a zabránenie kontaminácie podložia skládky priesakovými vodami sú základnými požiadavkami pre výstavbu skládky odpadov a limitné hodnoty, požiadavky na tesnenie sú stanovené priamo v zákone a súvisiacich predpisoch pre zriadenie skládky.

Kontrola novej kontaminácie podzemných vôd v prípade poškodenia fóliového tesnenia je zabezpečená pozorovacími sondami umiestnenými nad a pod skládkou v smere prúdenia podzemných vôd. (*Záverečná správa Meranie plynov a tesnosti fólie na skládke odpadov Senec – 3. etapa rok 2021, Vypracoval: STELLA Group, s.r.o, 12/2021*)

Konštrukcia tesnenia skládky s kombinovaným tesnením zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je zvýšená odvádzaním priesakových kvapalín, kontaminovaných odpadom z priestoru skládky do nádrže priesakových kvapalín, čím sa zabraňuje vzniku tlakových gradientov na izoláciu. Kontrola tesniacej vrstvy – fólie PEHD bude vykonávaná trvalo zabudovaným monitorovacím systémom s životnosťou počas celej životnosti skládky (do predpokladanej doby zavezenia skládkovacích priestorov). Trvalo zabudovaný monitorovací systém fóliového tesnenia zaznamená prípadné anomálie na tesniacej vrstve, ktoré je vždy potrebné identifikovať a odstrániť.

Dažďové vody z okolia rozšírenej plochy skládky a z obvodových rigolov skládky sú zvedené do vtokového objektu v zadnej severnej časti skládky alebo do vtokového objektu pri akumuláčnej nádrži. Takže na územie skládky nepritekajú žiadne povrchové vody.

Režim povrchových vôd - povrchový odtok z územia bude znížený len o množstvo zrážkovej vody z plochy skládkovacích priestorov (rozšírenej skládkovacej plochy ako aj kompostovacích plôch) jednotlivých zariadení COH, čo nebude mať významný vplyv na celkové odtokové pomery v území. Povrchové vody sú usmernené obvodovými hrádzkami skládkovacích priestorov, aby ani vo výnimočných prípadoch nemohlo dôjsť k vniknutiu prívalových vôd do priestoru skládky. Tieto opatrenia a drobné zmeny v režime prívalových vôd sú z hľadiska posudzovaného územia zanedbateľné.

Režim podzemných a povrchových vôd nebude navrhovaným riešením zariadenia úpravy zmesového komunálneho odpadu a následnou prevádzkou dotknutý. Taktiež vzhľadom na použitie overených konštrukcií a materiálov nie je predpoklad vplyvu na zmenu kvality a znečistenie vôd sledovanej lokality v súvislosti so prevádzkou Centra odpadového hospodárstva.

Zariadenie na úpravu komunálneho odpadu bude zabezpečovať odvedenie kontaminovanej dažďovej vody do záchytných nádrží na zrážkové vody zo zabezpečenej plochy, krytých a otvorených skladových priestorov areálu.

3. Odpady

Samotnou prevádzkou telesa skládky a ďalších zariadení v areáli skládky odpadov a prítomnosťou zamestnancov vznikajú odpady uvedené v tabuľke nižšie, zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

Tab. č. 44: *Odpad vznikajúci počas prevádzky z bežnej prevádzky areálu a od zamestnancov.*

Katalógové číslo odpadu	Názov odpadu	Kategória Odpadu
08 03 17	Odpadový toner do tlačiarne obsahujúci nebezpečné látky	N
13 01 10	Nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	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 07	Voda obsahujúca olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 08	Zmesi odpadov z lapačov piesku a odlučovačov oleja z vody	N
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 04	Obaly z kovu	O
15 01 06	Zmiešané obaly	O
15 01 07	Obaly zo skla	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 01 07	Olejové filtre	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti, iné ako uvedené v 160209 až 160212	N
16 06 01	Olovené batérie	N
19 07 03	priesaková kvapalina zo skládky odpadov iná ako uvedená v 19 07 02	O
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O

Viacere z prevádzkových odpadov sú skladované v EKO-sklade vybudovanom na prevádzke (odpadové farby a laky, oleje, olejové filtre a absorbenty budú pred odovzdaním skladované v sudoch resp. vreciach, batérie a tonery v krabicach a vyradené zariadenia na vyhradených miestach).

Navrhovateľ má v prevádzke k dispozícii certifikovaný, uzamykateľný a príslušne označený EKO sklad so záchytnou vaňou na skladovanie nebezpečných odpadov a v prípade potreby aj na skladovanie prevádzkových kvapalín a mazadiel. Všetky vznikajúce odpady sú priebežne ukladané v EKO sklade, označované, zberané oddelene podľa katalógových čísel a likvidované do 1 roka od ich vzniku. Presnejšie podmienky skladovania budú určené v zmene integrovaného povolenia. Priesaková kvapalina z telesa skládky je zhromažďovaná v akumuláčnej nádrži priesakovej kvapaliny, ako médium využívané v prevádzke na podporu konsolidácie telesa a zabraňovaniu prašnosti. V prípade jej prebytkov je likvidovaná ako odpad. Odpadom sa stáva až v čase jej likvidácie.

Zmesový komunálny odpad vznikajúci činnosťou zamestnancov v areáli, je zhromažďovaný v kontajneroch vyhradených na tento účel. Nakladá sa s ním v zmysle legislatívy, aktuálne je

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

odvážaný na zmluvnú skládku odpadov. Navrhovateľ je prihlásený na meste Senec ako pôvodca odpadov a platí poplatky v zmysle zákona o miestnych daniach a poplatkoch.

Úprava zmesových komunálnych odpadov

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na nakladanie s odpadmi, pred jeho zneškodnením prípadne ďalším zhodnotením podľa kvality, bez negatívnych vplyvov na životné prostredie v súlade s trendom zhodnocovania odpadu a znižovania množstva odpadu zneškodňovaného skládkovaním.

Separácia: vyseparovanie veľkorozmerných a iných nevhodných materiálov zo vstupnej suroviny.

Triedenie:

- Využitím magnetickej separácie dochádza k oddeľovaniu kovových zložiek, vytriedia sa kovové zložky na železné a neželezné kovy, ktoré sa následne expedujú na ich ďalšie zhodnotenie.
- Vstupná surovina sa následne triedi pomocou triedičov na frakcie:
 - o 2D - dvojrozmerná ľahká frakcia – papier, plasty a pod.
 - o 3D - trojrozmerná ťažká minerálna frakcia – zemina, kamenivo,
 - o 3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia – organické zložky.

3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia bude biologicky stabilizovaná v priestore súčasných plôch spoločnosti vo fermentore a následne ako stabilizovaná zložka použitá napr. na prekryvanie jednotlivých vrstiev zneškodňovaných odpadov na skládke Senec.

Výstupom z procesu spracovania/zhodnotenia odpadu je:

- 2D - dvojrozmerná ľahká frakcia je pásovým dopravníkom dopravovaná kontajnera, po naplnení kontajnera je tento kontajner uložený v kóji na uskladnenie až do doby jeho odvozu konečnému odberateľovi. Pred odvozom konečnému odberateľovi je frakcia odvážaná na mostovej váhe.
- 3D - trojrozmerná minerálna ťažká – prepadá voľne na zem, odkiaľ je čelným nakladačom presúvaná do kóje, umiestnenej na manipulačnej ploche pred halou DS alebo je priamo odvážaná na stabilizáciu do priestoru skládky odpadov a následne použitá ako prekryvný materiál medzi jednotlivými vrstvami skládkovaného odpadu na skládke odpadov, pred odvezením na skládku je táto frakcia odvážaná na mostovej váhe.
- 3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia - bude následne stabilizovaná vo fermentore,
- frakcia na báze kovov – prepadáva do samostatných nádoby na železné a neželezné kovy
- Odvoz 2D - dvojrozmerná ľahká frakcia odberateľovi zabezpečuje navrhovateľ dopravnými prostriedkami v uzatvorených kontajneroch.

Pri preprave materiálov obsahujúcich ľahké časti sú vodiči vozidiel vykonávajúci prepravu povinní zabrániť ich úletu zaplachtením otvorených kontajnerov.

Kompostáreň

Výsledkom zhodnocovania BRO v navrhovanom zariadení bude kompost.

V súčasnosti sú základné požiadavky na vlastnosti, ako aj podmienky použitia, stanovené normou STN 465735 (priemyselné komposty), ktorá zatrieduje kompost do dvoch tried:

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- V 1. triede sú komposty s registráciou a certifikáciou splňujúce požiadavky na ich vlastnosti - tieto komposty sa môžu uviesť do obchodnej siete a môžu byť v súlade so zákonom č. 136/2000 Z. z. o hnojivách použité pre zúrodňovanie pôdy,
- Komposty 2. triedy – sú bez certifikácie - neregistrované a nemôžu byť uvedené do obchodnej siete, ich využitie je obmedzené na prihnojovanie pôd, bez využitia pre rastliny potravinového reťazca. (rekultivácie, trvalé trávnaté porasty, údržba okrasnej zelene a podobne)

Využitie vyrobeného kompostu bude záležať na dosiahnutej kvalite kompostu a aktuálnej legislatíve. Preto sa aj predpokladá postupný nábeh produkcie, aby sa zabezpečili podmienky a potrebné povolenia pre využívanie kompostu čo bude mať vplyv aj na príjem suroviny pre kompostovanie.

Zhodnocovanie odpadov z dreva

Výstupom zo zariadenia je drevná štiepka, ktorá je ďalej využívaná do základky kompostárne alebo je odpredaná oprávnenej osobe k zhodnoteniu alebo k zneškodneniu na koncovom zariadení ako upravený odpad kat. č. 19 12 07.

Zhodnocovanie stavebných odpadov

Cieleným výstupom by mal byť „recyklát“ s certifikátom, ktorý sa použije do základov ciest, v stavebníctve, alebo pri rekultiváciách starých záťaží alebo na terénne úpravy v zmysle princípov a cieľov obehového hospodárstva.

4. Hluk a vibrácie

Hluková štúdia je vypracovaná v zmysle špecifickej požiadavky č. 2.2.1. Rozsahu hodnotenia určeného pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (č. 3169/2021-1.7/dh; 4574/2021; 4576/2021-inl. zo dňa 26.01.2021) „Vypracovať hlukovú štúdiu, ktorá vyhodnotí vplyv hluku prevádzky a dopravy na najbližšiu obytnú zástavbu.“

Hluková štúdia č. 21019-A dopĺňa a nahrádza hlukovú štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022). (Príloha č. 4)

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti na najbližšie chránené obytné územie, ktoré obsahuje:

- + posúdenie súčasných hlukových pomerov z technologických zariadení na najbližšie obytné územie – ul. Svätý Martin (Súčasný stav – Variant 0),
- + posúdenie hluku z navrhovaných technologických zariadení na najbližšie obytné územie – ul. Svätý Martin (Variant I).

Záver

Predmetom hlukovej štúdie bolo posúdenie hluku z mobilných zdrojov a technologických zariadení nachádzajúcich sa v prevádzke AVE SK odpadové hospodárstvo s. r. o. na najbližšie chránené obytné územie. Na základe vykonaných vstupných meraní hluku a predikcie hlukových pomerov v rozsahu požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a zákona

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

355/2007 Z. z. o ochrane a podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, môžeme konštatovať, že v súčasnosti (**Variant 0**) nedochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt pre územie III. kategórie, pre referenčný časový úsek „deň“. Na základe vykonanej predikcie hlukových pomerov a porovnania predpokladanej hodnoty určujúcej veličiny s prípustnými hodnotami môžeme predpokladať, že vplyvom z navrhovanej činnosti (**Variant 1**) **v priľahlom obytnom prostredí nebude dochádzať prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre hluk z iných zdrojov v referenčných časových intervaloch „deň, večer a noc“ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Pri výstavbe rozšírenia skládky ani pri jej prevádzke nebude vznikať žiarenie ani iné fyzikálne polia.

6. Zápach a iné výstupy

Skládkovanie odpadov a úprava komunálnych odpadov nie je zdrojom žiarení.

Skládka odpadov môže byť potenciálnym zdrojom požiarov. Skládkový plyn vznikajúci z odpadu v telese skládky obsahuje metán, ktorý keď uniká do ovzdušia môže so vzdušným kyslíkom vytvoriť zmes, pri ktorej môže dôjsť k požiaru, či už samovznietením skládky alebo zásahom neoprávnenej osoby.

Za posledné roky boli v areáli skládky odpadov 3. etapy evidované menšie požiare, konkrétne v období 05/2014, 04/2018, 06/2018, 08/2018 a 6/2020 ktoré boli uhasené privolanými hasičskými jednotkami alebo svojpomocne. Na protipožiarnu ochranu majetku a hasenie vzniknutého požiaru je možné využiť tiež jestvujúce hydranty napojené na akumuláciu nádrž.

Pre zabezpečenie požiarnej vody v areáli Haly úpravy zmesových komunálnych odpadov bude v zelenom páse pri objekte SO – 02 navrhnutá podzemná betónová nádrž o objeme 50 m³.

Prevádzkovaná skládka odpadov je v dôsledku prebiehajúcich hnilobných procesov ukladaného organického materiálu zdrojom skládkového plynu.

Skládka je aktuálne celá prekrytá relatívne hrubou vrstvou zeminy, je takmer enkapsulovaná. Na základe podaných podnetov boli v areáli vykonané viaceré kontroly SIŽP ktorých nebolo exaktne preukázané šírenie zápachu z telesa skládky 3. etapy do okolitého prostredia.

Prevádzka kompostárne bude slúžiť pre ukladanie zelených biologicky rozložiteľných odpadov (BRO) od rôznych producentov zberného regiónu – lístie, orezy konárov, tráva a pod., z ktorých riadeným a kontrolovaným procesom za prístupu vzduchu a vplyvom živých organizmov vznikne kompost – organické hnojivo.

Biologicky rozložiteľné odpady za určitých podmienok môžu byť zdrojom zápachu (začínajúce rozkladné procesy zelenej hmoty). Z uvedeného dôvodu je nutné dôsledné dodržiavanie prevádzkového poriadku kompostárne, čo zabezpečí pravidelné pokrývanie a prevzdušňovanie hald a tým sa obmedzí zápach vznikajúci hnilobným procesom zeleného

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

odpadu. Taktiež je nutné dodržiavať zoznam ukladaného odpadu určeného na kompostovanie.

Optimálna vlhkosť a teplota hmoty počas procesu kompostovania je základnou požiadavkou kompostovania BRKO. Pre potlačenie patogénnych zárodkov a stratifikáciu semien burín musí kompost dosiahnuť (alebo prekročiť) teplotu $t = 55^{\circ}\text{C}$ minimálne počas doby 21 dní.

Na zlepšenie podmienok kompostovania, udržiavanie optimálnej vlhkosti a obmedzenie vonkajšieho vplyvu, sa základky zakrývajú geotextíliou. Textília zabezpečuje udržiavanie požadovanej vlhkosti - zabraňuje vnikaniu vody do základky pri dažďoch a zároveň zabraňuje presušaniu základok. Potrebná vlhkosť bude v prípade potreby doplňovaná pri prekopávaní polievaním z vôd zachytávaných v akumuláčnej nádrži (najmä pri tvorení základok).

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto dokumentu Príloha č. 5)

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Na základe výsledkov matematických výpočtov pre navrhovanú činnosť je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržiavaní všeobecných podmienok pri manipulácii s prašnými materiálmi, resp. fugitívnymi materiálmi nebude výrazne zhoršovať existujúci stav úrovne kvality ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti.

V prípade znečisťujúcich látok, ktoré sú vnímané ako látky spôsobujúce zápach, je navrhovaná činnosť v dostatočnej vzdialenosti od hygienicky chránených objektov a vypočítané predpokladané maximálne úrovne krátkodobých koncentrácií týchto znečisťujúcich látok sú v referenčných bodoch pod čuchovými prahmi príslušných látok.

7. Doplnujúce údaje

7.1 OČAKÁVANÉ VYVOLANÉ INVESTÍCIE

Pri realizácii rozšírenia jestvujúcej skládky odpadov podľa navrhovaného riešenia sa žiadne iné vyvolané investície sa neočakávajú.

7.2 VÝZNAMNÉ TERÉNNE ÚPRAVY A ZÁSAHY DO KRAJINY

Hodnotená činnosť vybudovania rozšírenia telesa skládky zmení súčasnú krajinnú siluetu po rekultivácii telesa skládky odpadov dobudovaním súčasnej skládkovej plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok.

Keďže skládkovanie odpadov nie je v území novou činnosťou a areál skládky odpadov je uzatvoreným areálom nachádzajúcim sa mimo zastavaného územia mesta, vplyvy výstavby zariadení na zhodnocovanie odpadov COH na krajinnú scenériu hodnotíme ako málo významné.

EKOLOGICKÁ STABILITA A OCHRANA KRAJINY

Hodnotená činnosť priamo nezasahuje ani sa nedotýka žiadneho prvku územného systému ekologickej stability. Zvýšením objemu skládkovaného odpadu nebudú ovplyvnené ani blízke lokality (biocentrum Martinský les).

Pri dodržaní opatrení počas prevádzky investičnej činnosti nepredpokladáme významné negatívne vplyvy na prvky ochrany prírody a krajiny.

Dotknuté územie sa nachádza na pomedzí poľnohospodársko-urbanizovanej krajiny a „prírodnej“ krajiny Martinského lesa. Z percepčného hľadiska sa okolitá poľnohospodársko-urbanizovaná krajina vyznačuje nízkou atraktivitou. Krajinná matrica je monotónna, s prevahou veľkoblokovej ornej pôdy a výskytom rušivých antropogénnych prvkov ako diaľnica D1 a skládka odpadov. Vyššiu percepčnú hodnotu dosahuje krajina na sever od areálu skládky odpadov, kde sa vyskytuje vyšší podiel prvkov prírodného charakteru.

Priamo dotknuté územie je rovinaté, dominujú spevnené plochy skládky. Dominujúcim prvkom v krajinnom obraze sú najbližšie, resp. najvyššie objekty zástavby v lokalite Červený majer, prvky technickej infraštruktúry a drevinná vegetácia. Scenéria krajiny užšieho okolia dotknutého územia je z južnej strany tvorená koridorom dopravnej infraštruktúry, a to diaľnicou D1 so siluetou sprievodnej vzrastlej drevinnej vegetácie. Zo severu je pohľadový horizont obmedzený vegetáciou Martinského lesa, na západe je viac otvorený s výhľadom na poľnohospodársku krajinu, na východe sa v krajinnom obraze uplatňujú krajinné prvky lokality Červený majer.

Obr. č. 22 : Pohľad na riešené územie skládky odpadov Senec – Červený majer



Príprava územia pre výstavbu

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

len v areáli skládky odpadov Senec. Celková navrhovaná plocha areálu Úpravy ZKO je **cca 6100 m²**.

SO – 01 Príprava územia

Predmetom objektu je riešenie prípravných prác pre samotnú výstavbu areálu Centra OH – úpravne zmesových komunálnych odpadov.

Celý terén sa zemnými prácami – výkopmi a násypmi upraví do spádu v smere prirodzeného sklonu terénu. Povrch spevnených plôch medzi Centrom OH – úprava ZKO sa upraví tak, aby bolo vhodné naviazanie na spevnené plochy areálu prevádzkového dvora skládky odpadov a vysvahuje sa smerom k diaľnici. Podložie bude upravené od tejto hranice juhovýchodným smerom v spáde 2,0 - 3,0 % k okraju spevnenej plochy.

Plocha pre realizáciu objektu haly úpravy ZKO je navrhnutá v rámci prípravy územia tak, aby bolo zakladanie v rovine.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Navrhovaná činnosť v rámci štúdie pozostáva z troch samostatných činností :

- b1.) Kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov
- b2.) Spracovanie drevených odpadov a drevených surovín štiepkovaním
- b3.) Zhodnocovanie stavebných odpadov

b.1) Kompostáreň**SO – 01 Príprava územia**

Stavebný objekt predstavuje vykonanie zemných prác pre zarovnanie terénu, odstránenie jestvujúcich návažok, vyspádovanie terénu do predpísaných sklonov a zhutnenie povrchu terénu pre zhotovenie spevnených plôch. V celom rozsahu záberu územia je odstránená povrchová vrstva humusu a nenachádzajú sa tu žiadne kríkové alebo náletové porasty.

Celková vnútorná využiteľná plocha kompostovacích plôch bude cca 5 240 m².

b.2) Spracovanie odpadov z dreva a drevených surovín štiepkovaním

V rámci navrhovanej činnosti nie je potrebné uvažovať s významnými stavebnými prácami. Určené plochy budú zarovnané a povrch terénu bude zhutnený. Činnosť zhodnocovania dreveného odpadu bude pozostávať z objektov:

SO – 05 Plocha pre zhromažďovanie dreveného odpadu

SO – 06 Plocha pre zhodnotený odpad z dreva

Plocha pre zhromažďovanie odpadu z dreva pozostáva z upraveného terénu v rámci objektu SO – 01. Povrch terénu sa zhutní a na takto upravený terén je možné skladovať drevený odpad. Plocha na zhromažďovanie dreveného odpadu je výmery cca 1 000 m². K ploche pre dovoz dreveného odpadu je navrhnutá spevnená štrková cesta.

Plocha na zhromažďovanie odpadu z dreva po štiepkovaní sa nachádza medzi plochou na zhromažďovanie odpadu z dreva a kompostovacími plochami, tak aby sa v prípade potreby tento materiál využíval na kompostovanie alebo sa odvážal na zhodnotenie mimo areál COH Senec. Plocha na zhromažďovanie odpadu z dreva po zhodnotení je celkom 1 250 m² vrátane plochy pre drvič odpadov z dreva.

b.3) Zhodnocovanie stavebných odpadov

V rámci navrhovaných činností COH Senec sa navrhuje vyčleniť časť priestoru areálu pôvodnej uvažovanej skládky odpadov na zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov. Navrhovaná činnosť zhodnocovania stavebných odpadov nie je náročná na prípravu na samotnú činnosť a pozostáva z vyčlenenia časti územia na dve plochy:

SO – 07 Plocha na stavebný odpad

SO – 08 Plocha na zhodnotený stavebný odpad

V zásade sa jedná o jednoduchú úpravu plôch pre skladovanie tak stavebného odpadu ako zhodnoteného stavebného odpadu/recyklátu. Spôsob zhodnocovania je možné vykonávať stacionárnym drvičom stavebného odpadu alebo zabezpečiť zhodnocovanie stavebného odpadu mobilným drvičom.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Odpad je privázaný vozidlami po odvážení do priestoru na zhromažďovanie stavebného odpadu, kde je vyčlenená plocha cca 1 500 m² pre zhromažďovanie odpadu.

V časti plochy je vymedzený priestor pre umiestnenie drviča stavebného odpadu, ktorý spracovaním vytvára niekoľko frakcií materiálu, ktoré sú zhromažďované podľa materiálu a frakcií v tesnej blízkosti medzi spevnenou prístupovou komunikáciou a plochami na zhromažďovanie stavebného odpadu. Plocha územia pre zhromaždenie upraveného stavebného odpadu je cca 750 m². Poloha komunikácie umožňuje taktiež bezproblémový odvoz stavebných odpadov po úprave na zhodnotenie

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Príprava realizácie rozšírenia „Skládka odpadov Senec – 3. etapa navýšením hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ predstavuje navýšenie kapacity skládky výstavbou mechanicko stabilizovanej hrádze v jej severozápadnej časti.

Rozsah stavebných objektov je nasledovný:

- SO – 01 Príprava územia
- SO – 02 Hrubé terénne úpravy
- SO – 08 Odplynenie skládky
- SO – 11 Zachytávanie a odvádzanie zrážkových vôd
- SO – 19 Oplotenie
- SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

Rozhodujúcimi objektami stavby sú objekty SO – 02 a SO – 20.

V rámci objektu SO – 02 sa buduje obvodová hrádza navýšená pomocou mechanicky vystuženej zemnej hrádze (= MSEB), ktorá jednak zlepší stabilitu uloženého odpadu a hlavne umožní zvýšiť kapacitu jestvujúcej kazety. Princíp budovania MSEB vychádza z koncepcie: existujúca hrádza sa navýši tak, aby vnútorný svah hrádze bol izolovaný proti priesakom v súlade s požiadavkami smernice o skládkach a vyhlášky č. 382/2018 Z.z. a vonkajší svah hrádze bol kvôli svojmu sklonu dostatočne stabilizovaný pomocou geomreže.

Na skládke Senec bude navýšenie západnej obvodovej hrádze kazety realizované pomocou vystuženej zemnej hrádze so sklonom svahov vnútornej strany 1:1 a vonkajšej strany 70°. Výška navrhovanej hrádze sa bude prispôsobovať korune súčasnej hrádze tak, aby nová niveleta MSEB (142 - 144 m n. m.) súvisle prepájala JZ a SZ roh kazety. Maximálna výška MSEB je 7,2 m priemerná výška je 3,6 m, dĺžka hrádze je 220,0 m. Minimálna hĺbka založenia MSEB je 0,20 m pod úrovňou jestvujúceho terénu. Minimálna šírka v korune je 4,2 m, priemerná šírka je 5 - 6 m. Šírka vystuženej oblasti v päte MSEB (kotevná dĺžka geomreže) je 11,0 m, v korune je 3,0 m. Použitím geomreže predpísaných vlastností dôjde k stabilizácii zemnej hmoty v telese hrádze, pričom dôjde k mechanickému spolupôsobeniu medzi geomrežou a zeminou.

Objekt SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

Na základe požiadaviek vyhlášky č. 382/2018 Z.z. musí byť po ukončení skládkovania vykonaná rekultivácia skládky. V súlade s § 8 uvedenej vyhlášky sa vybuduje povrchové tesnenie, ktoré obsahuje odplyňovaciú, tesniacu, drenážnu a pokryvnú vrstvu. Z hľadiska súladu so schváleným projektom uzavretia a rekultivácie skládky z roku 2007 (Kovoprojekt) a vydaného IPKZ, vychádzame z pôvodne navrhovaného zloženia rekultivačných vrstiev, pričom v tomto projekte pre zmenu stavby pred dokončením dochádza:

- k náhrade štrkovej odplyňovacej drenáže za syntetický geodrén (GDN)
- k náhrade minerálneho tesnenia (CCL) za bentonitové rohože (GCL)
- vypustenie tesniacej fólie HDPE 1,5 mm (legislatíva vyžaduje len pre skládky s NO)

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- k náhrade plošnej štrkovej odvodňovacej drenáže za syntetický geodrén (GDN)
 - použitie novších geosyntetických materiálov oproti pôvodne navrhovaným
- Navrhovaná činnosť „Rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ predstavuje realizáciu nasledovných stavebných objektov:

Rozsah stavebných objektov v uvedenej lokalite sa predpokladá v nasledovnom rozsahu:

- SO – 02 Hrubé terénne úpravy
- SO – 03 Tesniaci systém skládky
- SO – 04 Drenážny systém skládky
- SO – 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín
- SO – 06 Recirkulácia priesakových kvapalín
- SO – 08 Odplynenie skládky
- SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

SO – 02 Hrubé terénne úpravy

Vzhľadom k tomu, že z územia bola odstránená vrstva ornice a jestvujúca náletová zeleň je minimálna stavebný objekt SO – 01 Príprava územia sme vypustili a všetky zemné práce budú vykonané v rámci tohto stavebného objektu.

V rámci objektu sa vykonajú výkopy, násypy, odkopy jestvujúcej obvodovej hrádze, násyp novej obvodovej hrádze s napojením na jestvujúcu obvodovú hrádzu.

V tomto priestore sa nachádzajú objekty 3. etapy skládky predovšetkým odvodnenie zrážkových vôd, recirkulačné potrubia, nn rozvody osvetlenia a napojenia drenážnej šachty. Zemné práce bude potrebné upraviť s potrebou rešpektovania tých sietí, ktoré musia zostať funkčné aj po dobudovaní rozšírenia 3. skládky.

SO 20 Technická a biologická rekultivácia

V rámci objektu je potrebné preriešiť celkovú situáciu zavážania telesa skládky tak pre pôvodnú 3. etapu ako aj pre rozšírenie, pretože budú následne po rozšírení predstavovať jedno teleso. Uvedeným objektom bude riešená koncepcia vytvorenia kapacity skládky po rozšírení. V rámci koncepcie rozšírenia nebude riešené pôvodné teleso skládky len napojenie na jestvujúci stav zavezenia 3. etapy, ale v projektovej dokumentácii sa bude koncepčne riešiť celé teleso 3. etapy skládky.

ČASŤ C: KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

C.I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Navrhovaná lokalita COH Senec sa nachádza v katastrálnom území obce Senec, cca 2,5 km severozápadne od mesta Senec, v blízkosti diaľnice D61 (300 – 400 m severne) pri osade Červený majer. Lokalita sa nachádza medzi I. a Ia. etapou skládky odpadov, kde bola prevádzka ukončená a v súčasnosti jestvujúcou prevádzkovanou skládkou odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný.

C.II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Kočícký, D., Ivanič, B., 2011) sa riešené územie nachádza v Alpsko-himalájskej geomorfologickej sústave, podsústave Panónska panva, provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina, oblasti Podunajská nížina, celku Podunajská rovina.

V zmysle geomorfologického členenia SR (Lukniš – Mazúr, 1980) patrí záujmová oblasť do celku Podunajská nížina, celku Podunajská pahorkatina a podcelku Trnavská pahorkatina. Zo štruktúrneho hľadiska ide o reliéf rovín a poriečnych nív. Jedná sa o morfoštruktúry panónskej panvy charakterizované ako mladé poklesávajúce morfoštruktúry s agradáciou. Z hľadiska morfolologickej hodnoty hornín sa jedná o komplexy súvislých fluvialných pokryvov. Súčasné reliéfovotvorné procesy sú reprezentované predovšetkým fluvialnou akumulácnou činnosťou. Terén záujmového územia je mierne zvlhnený, sklon pahorkatiny sa mierne dvíha smerom na SZ, nadmorská výška terénu sa pohybuje v rozmedzí 135,00 - 145,00 m. n. m.

2. Geologické pomery

2.1 HORNINOVÉ PROSTREDIE

2.1.1 Geologická stavba a inžinierskogeologické vlastnosti hornín

Mesto Senec leží na juhozápade Slovenska – v Podunajskej nížine, na rozhraní Podunajskej roviny a Podunajskej pahorkatiny. Juhovýchodná rovinná časť katastrálneho územia leží na štvrtohornej nive Čiernej vody, severozápadná na juhovýchodnom okraji Trnavskej pahorkatiny z mladotreťohorných uloženín. Reliéf je rovinný až mierne zvlhnený, s celkovým úklonom smerom na juh. Katastrálne územie je v nadmorskej výške od 121 do 160 m.n.m., stred mesta je vo výške 125 m.n.m.

Na súčasnej konfigurácii terénu sa podieľala hlavne eolická činnosť formou návejov spráší počas vrchného pleistocénu, spolu s procesmi fluvialnej erózie a akumulácie riečnych systémov. Z hľadiska typologického členenia reliéfu (Mazúr, E., Lukniš, M., Atlas SSR, 1980) predstavuje záujmové územie proluviálne - eolický reliéf so slabým uplatnením litológie. Konkrétne ide o proluviálno-eolickú pahorkatinu. Z geomorfologického hľadiska (Mazúr, E., Činčura, J., Kvítkovič, J., Atlas SSR, 1980) územie predstavuje negatívnu morfoštruktúru Panónskej panvy, leží na mierne diferencovaných morfoštruktúrach bez agradácie.

Dotknuté územie z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie patrí do regiónu neogénnych tektonických vkleslín, oblasti vnútrokarpatskej nížiny, rajónu sprašových sedimentov. Geologická stavba širšieho územia je výsledkom tektonického vývoja s poklesávaním neogénneho podložía a synsedimentálnym vyplňovaním vznikajúcej panvy neogénnymi a následne kvartérnymi sedimentami.

Neogén - podložie je tvorené neogénnymi sedimentami. Pre dané územie je charakteristický výskyt vrchného panónu. Bázou tohto súvrstvia sú šivé, žltosivé, zelenosivé i pestré íly, s výskytom polôh pieskov a drobných štrkov, v spodnej časti prechádzajúcich do slienitých pieskov.

Pont - je budovaný až 80 m mocnými polohami zelenosivých, hrdzavohnedých, žltohnedých i škvrnitých ílov obsahujúcich drobné vápnité a mangánové konkrécie. Typický je veľmi nízky obsah piesčitej frakcie. Na báze súvrstvia sú tiež rozšírené polohy hrubozrnných štrkov.

Kvartér - je tvorený eolickými sedimentami, ktoré ležia na aluviálnych pieskoch s prímесou jemnozrnej zeminy, stredne uľahlých, hrdzavohnedých. Sú tu zastúpené žltosivé íly s nízkou plasticitou a hliny s prímесou humusu.

Obr. č. 23 Geologická stavba mesta Senec



Zdroj: vytvorené podľa Mapového portálu ŠGÚDŠ

Vysvetlivky:

hsh - proluviálne sedimenty: prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahmlinenými štrkami v nívnych náplavových kuželoch

pw - proluviálne sedimenty: hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kuželoch

phw - proluviálne sedimenty: hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kuželoch s pokryvom sraší a deluviálnych splachov

lw - eolické sedimenty: srašie a jemnopiesčité srašie, vápnité a srašovité hliny vcelku

dfh - deluviálno-fluviálne sedimenty: prevažne ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo sraší

pgh - deluviálno-polygenetické sedimenty: hlinito-ílované a piesčité svahové hliny

Inžiniersko-geologické pomery

Povrchová vrstva záujmového územia je tvorená slabo humusovými ílmi s nízkou plasticitou. Pod povrchovou vrstvou sa na celom území nachádzajú srašovité zeminy kvartéru, ktoré sú tvorené prevažne ílom s nízkou až strednou plasticitou. V menšej miere sú zastúpené aj íly piesčité. Konzistencia zemín je prevažne pevná až tvrdá, miestami tuhá. Ojedinele sa môžu v srašovom komplexe vyskytovať aj polohy jemnozrnných pieskov s rôznym obsahom hlinitej a ílovej frakcie. Zistená mocnosť srašového komplexu v dne údolia je 6 – 7 m. V podloží srašových sedimentov boli zistené neogénne zeminy, zastúpené predovšetkým pieskami s prímесou jemnozrnej zeminy, pieskami hlinitými a ílovitými tuhej konzistencie. Rozhodujúcim typom zemín sú kvartérne sedimenty, ktoré sú podľa vykonaných IG prieskumov charakterizované ako eolické srašie. Podrobný IG prieskum stanovil koeficient filtrácie týchto zemín v prirodzenom uložení $k_f = 1,44 \cdot 10^{-8} - 7,14 \cdot 10^{-11} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Základné priemerné charakteristiky zemín v podloží skládky sú podľa vykonaných laboratórnych rozborov nasledovné (íly s nízkou až strednou plasticitou):

Prirodzená vlhkosť:	15,28%
Optimálna vlhkosť:	14,5 %
Objemová hmotnosť v prirodzenom uložení:	18,8 kN.m ⁻³
Index plasticity:	I _p =13,19
Pórovitosť:	n=37,18%

Základné parametre zhutniteľnosti zemín sa stanovili na základe výsledkov laboratórnych skúšok podľa metódy Proctor – Standart:

Optimálna vlhkosť W _{opt}	14,5 %
Maximálna objemová hmotnosť	1809 kg.m ⁻³

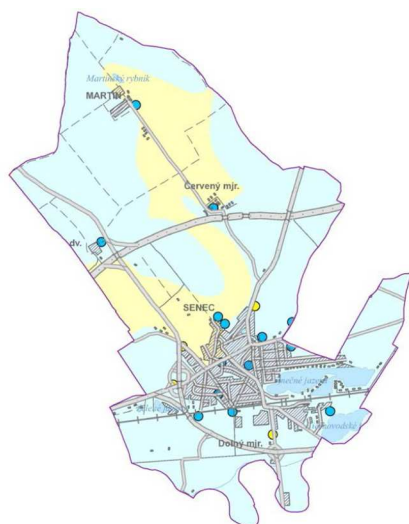
Priepustnosť zemín po zhutnení $k_f = 3,84 \cdot 10^{-10} - 1,63 \cdot 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$ s priemernou hodnotou $3,03 \cdot 10^{-10} \text{ m.s}^{-1}$.

Žiarenie z prírodných zdrojov a radónové riziko

Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu U₂₃₈, ktorý je prítomný v stopových množstvách vo všetkých horninách. Je jedným z faktorov vplývajúcich na zdravotný stav obyvateľstva, ktorého účinku je obyvateľstvo vystavené zo stavebných materiálov, z horninového podlažia budov a z vody. V SR bola ustanovená zásahová úroveň objemovej aktivity radónu pre bytové priestory, zavedený bol monitoring a spracované boli mapy radónového rizika pre celé územie.

Pod pojmom radónové riziko sa označuje pravdepodobnosť výskytu zvýšenej alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu v podložných pôdach, zároveň však vyjadruje aj mieru nebezpečenstva vnikania radónu z hornín podlažia a jeho kumulovania v budovách.

Obr. č. 24 Mapy prírodnej rádioaktivity – mesto Senec a okolie (Zdroj: Vytvorené podľa Mapového portálu ŠGÚDŠ)



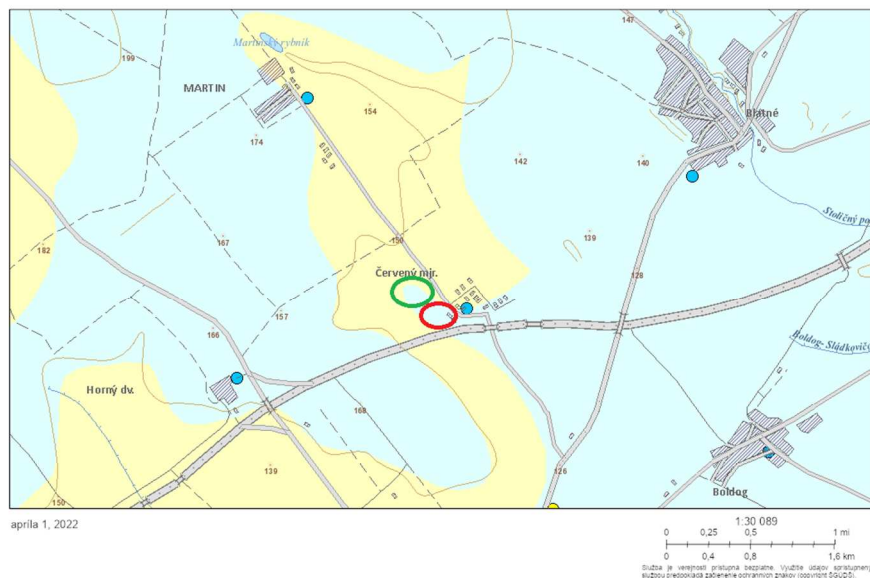
Podľa Prehľadnej mapy prírodnej rádioaktivity (Gluch, A. a kol.: Prehľadné mapy prírodnej rádioaktivity [online]. Bratislava: Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, 2009. dostupné na internete: <http://apl.geology.sk/radio>) vyplýva, že v riešenom území sú hodnoty prognózy radónového rizika nízke (modré plochy). V severnej časti nad zastavaným územím mesta sú zaznamenané plochy so stredným radónovým rizikom (žlté plochy).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Objemová aktivita radónu vo vnútornom ovzduší budov je závislá od koncentrácie radónu v podložných pôdach a od štruktúrno-mechanických vlastností pôd.

Obr. č. 25 Mapy prírodnej rádioaktivity – umiestnenie navrhovanej činnosti (Zdroj: Vytvorené podľa Mapového portálu ŠGÚDŠ)



Navrhovaná činnosť kompostáreň a skládka odpadov je označená na obr. č. 25 zelenou farbou (zelený ovál) a navrhovaná činnosť hala na úpravu ZKO je označená na obr. č. 25 červenou farbou (červený ovál). Z uvedeného vyplýva, že hala na úpravu ZKO sa bude nachádzať v riešenom území, kde sú hodnoty radónového rizika nízke t.j. modré plochy. Na pozemku s nízkym radónovým rizikom sa nevyžaduje nijaké špeciálne opatrenie. Dostatočnú ochranu objektu vytvára bežná hydroizolácia navrhnutá podľa hydrogeologických pomerov. Tá však musí byť realizovaná v celej pôdorysnej ploche objektu.

2.1.2 Geodynamické javy

Geodynamické javy spôsobujú zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrogeologických pomerov, ako aj celkovú zmenu kvality životného prostredia. Najvýznamnejšími geodynamickými prvkami dotknutého územia a širšieho okolia sú výskyty neotektonických zlomov a seizmicita územia.

Neotektonické pohyby

Z neotektonického hľadiska (Maglay, et al., 2002) je dotknuté územie súčasťou podsústavy panónskej panvy a nachádza sa v jej pozitívnej jednotke (nížinná pahorkatina), ktorá sa vyznačuje malým zdvihom.

Seizmicita územia

Územie Slovenska je podľa STN EN 1998-1 rozdelené na zdrojové oblasti seizmického rizika. Toto rozdelenie bolo vyhotovené pre potreby dimenzovania stavebných konštrukcií na seizmické zaťaženia. Seizmické riziko je definované jedným parametrom a to efektívnym špičkovým zrýchlením na povrchu terénu skalného podložia alebo veľmi tuhej zeminy. Toto zrýchlenie sa označuje ako základné seizmické zrýchlenie a_{gR} , ktoré zodpovedá zemetraseniu s pravdepodobnosťou výskytu raz za 450 rokov.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Podľa prílohy STN EN 1998-1/NA/Z2 územie zaraďujeme do zdrojovej oblasti seizmického rizika 4, hodnota referenčného špičkového seizmického zrýchlenia a_{gR} je $0,63 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$.

2.1.3 Ložiská nerastných surovín

Z nerastných surovín sa na území okresu Senec vyskytujú a ťažia najmä zásoby štrkopieskov na báze riečnych náplavov Dunaja. Hospodársky najvýznamnejšie ložiská štrkopieskov v SR sa koncentrujú do oblasti Vysoká pri Morave, Rovinka, Senec, Nové Košariská. Vhodnú surovinovú bázu pre tehliarsku výrobu poskytujú hlavne spraše a sprašové hliny, prípadne podložné neogénne íly Trnavskej sprašovej pahorkatiny. Chránené ložiskové územie zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska.

Na území mesta Senec sú podľa Registrov Geofondu vedeného Štátnym geologickým ústavom Dionýza Štúra evidované štyri ložiská nevyhradených nerastov – Senec (Martinský les) – tehliarske suroviny (4138), Boldog – štrkopiesky a piesky (4642), Nový Svet – štrkopiesky a piesky (4649) a Senec – štrkopiesky a piesky (4410).

3. Pôdne pomery

Výskyt pôd v k.ú. Senec je podmienený predovšetkým charakterom a pôvodom pôdotvorného substrátu. Vyskytujú sa tu pôdy vyvinuté zo sprašových eolických sedimentov Trnavskej pahorkatiny s pôdami Podunajskej roviny, ktorých genéza je ovplyvnená podzemnými vodami Čiernej vody a Malého Dunaja.

Z pôdných druhov prevládajú pôdy hlinité, sporadický výskyt majú hlinítopiesočnaté až piesočnaté pôdy. Z pôdných typov na území mesta Senec dominujú černoze, hnedozeme, v menšej miere sa vyskytujú čiernice, fluvizeme a regozeme.

V severnej časti územia – Trnavská pahorkatina prevláda z pôdných typov hnedozem. Pôdotvorným substrátom hnedozemí sú spraše, sprašové hliny, svahoviny a neogénne sedimenty. Ich vývoj prebiehal v podmienkach periodicky premyvneho vodného režimu. Lokálne sa medzi hnedozemami vyskytujú regozeme, ktoré vznikli nevhodným obhospodarovaním (orbou) hnedozemí a ich následnou degradáciou.

V južnej časti katastrálneho územia sa vyskytujú černoze a čiernice, ktoré patria k najkvalitnejším pôdam v SR. Pôdotvorným substrátom černoze a čiernic sú prevažne spraše a príbuzné nespevnené sedimenty a staré karbonátové aluviálne sedimenty. Černoze vznikajú v podmienkach s trvalo a dlhodobo hlbokou hladinou podzemnej vody. Pre vývoj čiernic je naopak potrebné dlhodobé periodické zvlhčovanie profilu podzemnou vodou. Pozdĺž vodného toku Čierna voda sa na recentných fluviálnych náplavoch vyvinuli fluvizeme.

Medzi pôdy pod výrazným vplyvom antropickej činnosti možno zaradiť aj kultizeme, ktoré sa viažu na oblasti ornej pôdy v území. Kultizeme v území vznikli skultúrením luvizemí, kambizemí a hnedozemí.

Priamo dotknuté územie sa nachádza v areáli skládky odpadov, kde je prevládajúcim pôdnym typom antropozem. Antropozem je charakteristická úplným pretvorením pôvodného pôdneho profilu s veľmi heterogénnym antropogénnym humusovým alebo substrátovým horizontom, často s prímiesou tehál, skla alebo inej nepôdnej hmoty.

Pôdne typy, druhy a ich bonita

V katastrálnom území mesta Senec sú rozšírené subtypy pôdných typov z ktorých prevládajú fluvizeme, čiernice, černoze, menej kambizeme nasýtené, regozeme, a rendziny. Pôdny

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

kryt širšieho okolia mesta Senec je modifikovaný činnosťou človeka. Bezprostredný substrát pre pôdny kryt, ktorý je tvorený väčšinou hlbokými bezskeletnatými pôdami, tvoria holocénne sedimenty a spraše. Vyvinuli sa na nich pôvodom hydromorfné pôdy v rôznom stupni vývoja - od hydromorfných fluvizemí glejových a fluvizemí modálnych cez semihydromorfné čiernice až po terestrické, černoze čiernicové.

Najkvalitnejšie poľnohospodárske pôdy v katastrálnom území Senec sa podľa prílohy č.2 k Nariadeniu vlády č. 58/2013 Z. z. nachádzajú na kódoch bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek 0002002, 0017002, 0019002, 0023003, 0036002, 0036032, 0037002, 0039002, 0039202, 0039302, 0044002, 0045002, 0048002.

Územie nemá význam pre poľnohospodárske využitie.

Širšie územie v okolí skládky je až na menšie lokality (jedná z nich je situovaná práve v tesnej blízkosti skládky – menej úrodná pôda s vysokým podielom kameňov) reprezentované úrodnými pôdnymi typmi – má nivné a černozemné pôdy.

Z pôdných typov prevládajú v severnej a vo východnej časti územia hnedozeme modálne na sprašiach a sprašových hlinách a vo vyšších polohách hnedozeme erodované na sprašiach. Západnú a centrálnu časť obce zaberajú černoze kultizemné a černoze hnedozemné na sprašiach. Vodné toky lemujú v území fluvizeme glejové. Pôdne druhy reprezentujú najmä hliniopiesočnaté a hlinité pôdy. Pôdy sú bez skeletu až slabo skeletovité, s vysokým obsahom humusu.

Podľa vypracovanej štúdie Senec – Centrum odpadového hospodárstva – doplnenie inžinierskogeologických pomerov prevádzky, (Vypracoval: AQUA – GEO, s.r.o. Bratislava, 3/2022) - Porovnaním stanovených koncentrácií vybratej asociácie ťažkých kovov v rozsahu Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pcelk, Pb, Sb, Sn, Sr, Ti, V, Zn vo vzorkách zemín S-1 až S-6 s indikačným kritériom znečistenia (ID) podľa „smernice MŽP SR č. 1/2015-7, nebolo zistené prekročenie ID hodnoty pre všetky zeminy. Z uvedeného vyplýva, že v záujmovom území sa neprejavuje kontaminácia ťažkými kovmi z prevádzok 1. až 3. etapy skládok.

4. Klimatické pomery

Klimaticky je hodnotené územie zaradené do teplej oblasti, charakterizovaného ako teplý, mierne suchý s miernou zimou. Podľa výsledkov meraní meteorologickej stanice Kráľová pri Senci je priemerná ročná teplota vzduchu 9,6 °C a úhrn zrážok bol 570 mm.

Oblasť patrí k najteplejším na Slovensku. Najchladnejším mesiacom je január s priemernou mesačnou teplotou -2,3°C a najteplejším mesiacom je júl s priemernou mesačnou teplotou 20,2°C. Priemerný úhrn zrážok sa pohybuje okolo 530 mm za rok, s maximom v júni a minimom v januári až marci. Ročný chod oblačnosti je charakterizovaný maximom v novembri až decembri a minimom v júni až auguste. Veľký počet dní s dostatočným, až silným prúdením vzduchu umožňuje rozptyl oblačnosti, ale nie je príčinou častého vývoja inverzie teploty, ktorá podmieňuje vznik hmiel a oblačnosti. Priemerný počet jasných dní za rok je 29, zamračených dní je 112. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou je 31. Priebeh relatívnej vlhkosti vzduchu je obrátený ako chod teploty vzduchu. Najvyššie hodnoty relatívnej vlhkosti vzduchu sú v blízkosti vodných tokov a plôch a v priebehu roka v zimných mesiacoch a v predjarí. V zastavanom území je relatívna vlhkosť vzduchu nižšia.

Tab. č. 45 Priemerné mesačné úhrny zrážok (mm) v klimatologickej stanici Kráľová pri Senci za roky 2012 – 2017 v porovnaní s dlhodobým priemerom 1951 – 1980

Roky	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	SUMA
2012	54	18	4	20	39	45	77	17	29	78	22	51	454
2013	58	86	93	15	49	67	8	129	59	17	60	17	658

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

2014	18	33	12	40	64	35	61	68	140	25	35	60	591
2015	66	29	28	17	65	7	27	101	41	80	24	20	505
2016	43	73	8	37	77	21	110	62	37	55	55	6	584
2017	19	15	15	26	19	21	74	28	72	47	42	49	427
1951 – 1980	29	29	33	37	46	72	66	58	33	38	49	38	529

Zdroj: SHMÚ

Teploty

Najchladnejším mesiacom v roku počas predošlých 5 rokov je v dotknutom území január s priemernou mesačnou teplotou 1,0 °C a najteplejším júl s priemernou mesačnou teplotou 23,1 °C. Mesačný chod teplôt naznačuje pomerne rovnomerné otepľovanie na jar a pomerne rovnomerné ochladzovanie na jeseň. Najteplejšími mesiacmi počas roka sú júl a august. Najchladnejšie sú zimné mesiace, december, január a február. Na nízke zimné teploty má vplyv aj výskyt teplotných inverzií (vzhľadom aj vyššiu relatívnu vlhkosť vzduchu v ranných hodinách v porovnaní s poludňajšími hodinami) so sprievodným znakom tvorbou hmiel (priemerne 29 dní v roku – hlavne jeseň a zima). Priemerná ročná teplota vzduchu sa za posledných 5 rokov zvýšila v prieme o 1,9 °C. Tabuľka nižšie uvádza priemerné mesačné teploty na meteorologickej stanici Kráľová pri Senci.

Tab. č. 46 Priemerné mesačné teploty (°C) v klimatologickej stanici Kráľová pri Senci za roky 2012 – 2017 v porovnaní s dlhodobým priemerom 1951 – 1980

Roky	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
2012	1,8	-2,2	7,9	11,7	17,4	21,4	23,2	22,2	17,7	10,3	7,2	-1,1	11,5
2013	-0,6	1,4	3,0	12,1	15,7	19,5	23,3	22,1	14,8	11,6	6,7	2,6	11,0
2014	2,3	4,1	9,4	12,4	15,7	20,1	22,4	19,5	16,6	12,1	7,8	3,2	12,1
2015	2,0	1,8	6,3	11,2	15,7	20,5	24,3	23,7	16,8	10,2	7,2	3,1	11,9
2016	-0,6	5,8	6,6	11,3	15,8	21,2	22,5	19,3	17,5	9,9	4,8	0,1	11,2
2017	-5,0	2,6	9,0	10,3	17,1	22,7	22,9	23,2	15,3	11,3	5,7	2,4	11,5
1951 – 1980	-1,8	0,4	4,5	9,9	14,6	18,3	19,8	19,2	15,3	9,8	4,8	0,6	9,6

Zdroj: SHMÚ

Veterné pomeryVeternosť

Smer, sila a početnosť vetrov v dotknutom území sú formované a závisia od Malých Karpát, Východných Álp a jednotlivých atmosférických útvarov, ktoré v danom momente pôsobia v území. Charakteristická je premenlivá cirkulácia vzduchu s prevládajúcou zložkou severozápadného prúdenia, s pomerne nízkym podielom výskytu bezvetria.

Tab. č. 47 Priemerná rýchlosť vetra zo stanice Slovenský Grob ($m \cdot s^{-1}$)

rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
2007	2,9	1,7	2,1	2	2,1	2	3,4	2,5	3	1,8	3,6	2,2
2008	2,9	2,3	3,3	3,2	2,2	1,6	2,9	2,1	2,9	1,9	2,8	2,7
2009	2,1	3,2	4,4	1,8	2,6	2,2	2,5	2	1,6	2,7	1,7	2,3
2010	1,8	2,5	2,8	2,1	3	2,8	2,8	1,6	2,1	1,8	1,4	2,8

Zdroj: Ročenka poveternostných pozorovaní meteorologických staníc na území SR v roku 2007 - 2010, SHMÚ, Bratislava

Slnéčné pomery

Najviac hodín slnečného svitu má mesiac júl, najmenej mesiac december. Priemerné ročné trvanie slnečného svitu dosahuje viac ako 2 200 hodín, čo patrí medzi najvyššie hodnoty na Slovensku.

5. Ovzdušie

Územie mesta Senec nepatrí medzi oblasti, ktoré by si z hľadiska čistoty ovzdušia vyžadovali osobitnú ochranu, a teda nespadá do žiadnej z dvanástich oblastí riadenia kvality ovzdušia vymedzených na Slovensku. V okrese sa nenachádza žiadny z 20 najväčších zdrojov znečistenia ovzdušia v rámci SR pre základné skupiny znečisťujúcich látok (tuhé znečisťujúce látky - TZL, oxidy síry - SO_x, oxidy dusíka - NO_x a oxid uhoľnatý - CO).

Úroveň znečistenia je zreteľne nižšia ako v Bratislave, záujmové územie už nepatrí pod sféru vplyvu bratislavského znečistenia, čo je dané jeho vzdialenosťou a orientáciou k prevládajúcemu prúdeniu vzduchu. Produkcia znečisťujúcich látok je v porovnaní s celoštátnym priemerom a aj priemerom Bratislavského kraja podpriemerná. Na území okresu Senec je situácia odlišná a väčšina stredných a veľkých zdrojov celého okresu je situovaná práve na územie mesta Senec.

Na území mesta Senec od roku 2000 došlo k poklesu základných znečisťujúcich aj keď počas obdobia do roku 2016 dochádzalo k výkyvom v evidovaných hodnotách okrem hodnôt SO_x (pravdepodobne dôsledok fungovania bioplynovej stanice Senec). Od roku 2000 sa na území mesta zvýšil počet stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia, ale v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku nebol pozitívny vývoj narušený. Významným ale negatívnym javom znečistenia ovzdušia je dopravná situácia. Ohrozené sú najmä časti mesta pri frekventovaných mestských ťahoch a v okolí diaľnice D1.

Zmena klímy

Súčasná a nastávajúca zmena klímy sa negatívne dotýka aj mesta Senec na čo by mal reagovať Strategický dokument adaptačných opatrení na zmenu klímy a zadržiavania vody v území. Jeho súčasťou bude návrh adaptačných opatrení a technické riešenia pre konkrétne územia. V meste sa nachádza viacero vodných plôch, čo môže zmierniť negatívne následky zmien klímy.

6. Hydrologické pomery

Hydrogeologické pomery širšieho záujmového územia sú odrazom jeho geologicko-tektonickej stavby. Na základe archívnych údajov a morfológie terénu jej úroveň v záujmovej oblasti predpokladáme len lokálne v piesčitých polohách ílovitých súvrství v hĺbke cca 10-16 m p.t. Na území sa vyskytujú podzemné vody zostupujúce, podpovrchové, ktoré sú prevažne v mierne napätom stave. Výška ich ustálenej hladiny a ich režim je závislý len od intenzity atmosférických zrážok. K prúdeniu vôd dochádza len cez priepustnejšie piesčitejšie polohy do nižšie položených miest, avšak ich koeficient sa pohybuje rádovo v intervale 10⁻⁷ až 10⁻⁸ m.s⁻¹ (Kminiaková, február 2003). Priepustnosť týchto zemín má pórový charakter.

Zeminy vyskytujúce sa v záujmovej oblasti vzhľadom na prevažne ílovitý charakter a nízku priepustnosť nevytvárajú priaznivé hydrogeologické podmienky. Vcelku možno predmetnú oblasť hodnotiť ako málo priaznivú pre získanie väčšieho množstva podzemnej vody. Podzemná voda s napätou hladinou je viazaná na rôzne mocné polohy priepustnejších jemnozrnných sedimentov, vyskytujúcich sa vo väčších hĺbkach, ktoré sú uzavreté nepriepustnými ílovitými sedimentami. Dopĺňovanie zásob podzemnej vody je veľmi obtiažne, jednak pre tektonické porušenie vrstiev a značnú vzdialenosť infiltračnej oblasti.

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od Malých Karpát v smere SZ-JV až S-J. V blízkom okolí záujmovej oblasti – cca 600 m južným smerom, na lokalite Senec – Horný dvor bol v roku 1973 vybudovaný vodný zdroj **HV-1a**, do hĺbky 150,0 m. Ďalší hydrogeologický objekt je situovaný cca 2000 m severným až severovýchodným smerom. Ide o vrt **HVM-1** (lokalita Senec – Martin), vybudovaný rovnako do hĺbky 150,0 m. Daným vrtom boli zachytené 3 kolektory, tvorené jemnými prachovitými pieskami.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je od Malých Karpát v smere SZ-JV až S-J. Hydrogeologické podmienky záujmovej oblasti sú pomerne veľmi nepriaznivé. Tenké vrstvy piesčitých zemín, uzavreté prakticky v nepriepustných ílovitých zeminách podmieňujú veľmi slabé zvodnenie. Prieskumné práce z minulých období preukázali, že vzhľadom na malý plošný rozsah piesčitých zemín, malú mocnosť priepustných sedimentov a obmedzené podmienky dopĺňania podzemnej vody nemožno počítať s možnosťami získania väčších výdatností.

6.1 Vodné toky a plochy

Hodnotené územie spadá do povodia Malého Dunaja. Z hľadiska typu režimu odtoku patrí hodnotené územie do vrchovinovo – nížinnej oblasti s dažďovo – snehovým typom režimu odtoku.

Najvýznamnejším vodným tokom pretekajúcim územím Senca je Čierna voda. V katastrálnom území sa nachádzajú viaceré menšie melioračné kanále a dva menšie vodné toky napájajú vodnú plochu pri Martine.

Vodný tok Čierna voda je prirodzený vodný tok, ktorý spadá do povodia Malý Dunaj. Čierna voda má začiatok toku juhovýchodne od obce Svätý Jur pri NPR (národná prírodná rezervácia) Šúr. Má dĺžku 113km a preteká Podunajskou nížinou, kde vytvára početné meandre a slepé ramená. Zaústujú sa do nej početné odvodňovacie kanály.

Tok Čierna voda je evidovaný ako vodohospodársky významný tok podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005.

Tab. č. 48 Kvantitatívna charakteristika toku Čierna voda v $m^3 \cdot s^{-1}$ za rok 2011 (priemerný mesačný prietok) na hydrologickej stanici Bernolákovo

Q_r	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0,183	0,447	0,344	0,402	0,338	0,131	0,144	0,136	0,120	0,067	0,041	0,019	0,013

Zdroj: Hydrologická ročenka Povrchové vody, 2012

Z hľadiska typu režimu odtoku ide o vrchovinno-nížinný typ režimu odtoku (dažďovo-snehový), s akumuláciou v mesiacoch december až február, vysokou vodnatosťou v mesiacoch marec a apríl a najvyšším prietokom v marci a najnižším v októbri, pričom podružné zvýšenie vodnatosti je výrazné (Šimo, Zaťko, 2002). V dotknutom území predstavuje priemerný ročný špecifický odtok 3 – 10 $l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$ (priemer za roky 1931 - 1980), maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov predstavuje 0,2 – 0,4 a minimálny špecifický odtok 364-denný 0,1 – 0,5.

Predmetným územím i jeho najbližším okolím nepreteká žiadny povrchový tok. Zvodnenie neogénnych sedimentov je závislé na zložení neogénnych zemín a na možnosti dopĺňať zásoby podzemných vôd v závislosti na pomerne zložitej tektonickej skladbe. Výdatnosť vrtov v širšom okolí lokality sa pohybuje od 1,0 - 2,0 $l \cdot s^{-1}$. Kvartér Trnavskej pahorkatiny je pomerne slabo zvodnený, pričom zvodnenie je viazané na nepravidelne vyvinuté kolektorové polohy pieskov až piesčitých štrkov. Podzemná voda v nich prúdi s napätou hladinou SZ – JV smerom.

Vodné plochy

V oblasti mesta Senec sa nachádza viacero vodných plôch spravidla štrkoviská (Hlboké resp. Čiernovodské jazero, Strieborné jazero a jazero Kövecstó, Slnčné jazerá). Vodné plochy v minulosti boli využívané ako ťažobné priestory štrkov a štrkopieskov, avšak viaceré sú v súčasnosti využívané na rekreáciu (napr. Slnčné jazerá).

Najväčšou vodnou plochou sú Slnčné jazerá, ležiace vo východnej časti Senca pozdĺž železničnej trate. Okrem nich južne od železničnej trate leží Hlboké jazero a v juhozápadnej časti pri nadjazde Strieborné jazero. Jazerá sú odkrytými horizontmi podzemnej vody, ich plocha dosahuje 120 ha, objem vody 3,33 mil. m³, priemerná hĺbka je 6 m. Hladina vody je na úrovni 120 m n.m. Ďalšia vodná plocha nachádzajúca sa v širšom okolí je Čiernovodské jazero. Významnou vodnou plochou je aj vodná plocha pri Martine a vodné plochy v starých ramenách Čiernej vody, ktoré sú aj vzácnymi spoločenstvami mokradí.

6.2 Podzemné vody

Podľa Hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Malík, Švasta, 2002) sa nachádza dotknuté územie na pomedzí hydrogeologického rajónu N 049 Neogén Trnavskej pahorkatiny a Q 052 Kvartér JZ časti Podunajskej roviny s charakteristickým typom priepustnosti medzizrnová. Využiteľné množstvá podzemných vôd hydrogeologického rajónu N 049 dosahujú ku roku 2015 150,60 l.s⁻¹ a hydrologického rajónu Q 052 18424,16 l.s⁻¹ (SHMÚ, 2016).

Hydrogeologické pomery dotknutého územia sú v priamej závislosti na geologickej stavbe územia. Rozlišujú sa tu podzemné vody kvartérnych a neogénnych sedimentov. Neogénne sedimenty majú priaznivejšie hydrogeologické pomery ako kvartérny pokryv. Súvrstvia neogénu sa tu vyznačujú prevahou ílov a ílovcov nad polohami štrkov, pieskov a pieskovcov, ktoré vytvárajú kolektory. Kým kvartérne vody majú plytký obeh a sú úzko závislé na zrážkových pomeroch, tak neogénne štruktúry sa vyznačujú s hlbším a vyrovnávanejším obehom s mierne napätou hladinou. Ílovité sedimenty vytvárajú v oblasti Senca prirodzenú prekážku v prúdení podzemných vôd. V severnej časti k.ú., kde vystupujú bližšie k povrchu, sa prúdenie podzemných vôd stáča k severu a až pri obci Reca pokračuje prúdenie východným smerom. Okrem horizontálneho prúdenia prichádza i k prúdeniu vertikálnemu. To je spôsobené nehomogénnosťou zvodného prostredia medzi priepustnejšími a menej priepustnými štrkopieskovými sedimentmi.

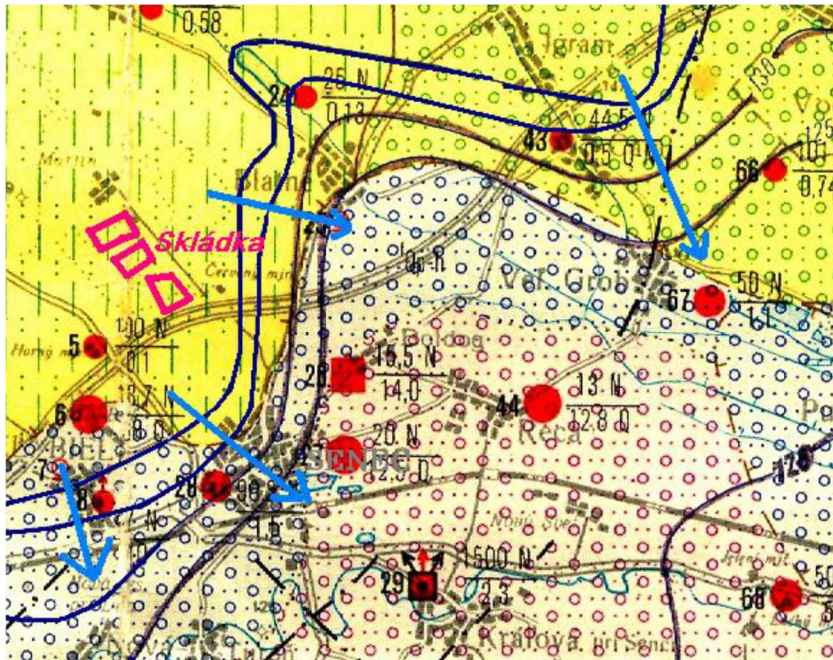
Hydrogeologické pomery záujmového územia sú v priamej závislosti na geologickej stavbe územia.

Riešené územie leží na pomedzí hydrogeologického rajónu N 049 Neogén Trnavskej pahorkatiny a Q 052 Kvartér JZ časti Podunajskej roviny s medzizrnovým typom priepustnosti. Využiteľné množstvá podzemných vôd rajónu N 049 dosahujú cca 150,60 l/s a rajónu Q 052 dosahujú približne 18424,16 l/s.

Hydrogeologické pomery lokality priamo závisia na geologickej stavbe územia. Neogénne sedimenty majú priaznivejšie hydrogeologické pomery ako kvartérny pokryv. Súvrstvia neogénu sa tu vyznačujú prevahou ílov a ílovcov nad polohami štrkov, pieskov a pieskovcov, ktoré vytvárajú kolektory. Kvartérne vody majú plytký obeh a sú úzko závislé na zrážkových pomeroch, neogénne štruktúry sa vyznačujú s hlbším a vyrovnávanejším obehom s mierne napätou hladinou. Ílovité sedimenty vytvárajú v oblasti Senca prirodzenú prekážku v prúdení podzemných vôd. V severnej časti k. ú. Senec, kde vystupujú bližšie k povrchu, sa prúdenie podzemných vôd stáča k severu a až pri obci Reca pokračuje východným smerom. Okrem horizontálneho prúdenia prichádza i k prúdeniu vertikálnemu, ktoré je spôsobené nehomogénnosťou zvodného prostredia medzi priepustnejšími a menej priepustnými štrkopieskovými sedimentmi.

Generálny smer prúdenia podzemných vôd je približne zo S až SZ na J-JV k SZ. Hladina podzemných vôd sa na lokalite nachádza v hĺbke 7 - 10 m p. t.

Obr. č. 26 Smer prúdenia podzemných vôd Senec a okolie



6.3 Pramene a pramenné oblasti

V dotknutom území sa nenachádzajú žiadne pramene pitnej vody, ako ani využívané termálne a minerálne pramene liečivých vôd. V katastrálnom území mesta sa nachádza monitorovaný prameň: sonda 2049 - SENEC. V blízkosti Slniečnych jazier sa nachádza minerálny prameň BS-1 - Senec.

V dotknutom území sa nenachádza kúpeľné územie, územie s klimatickými podmienkami vhodnými na liečenie, iné zdroje geotermálnej vody a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov, prírodných minerálnych zdrojov a klimatických podmienok vhodných na liečenie.

Tab. č. 49 Kvantitatívna charakteristika využívania prameňov v k.ú Senec za rok 2015

Názov lokality	Zdroj	Rajón	Využiteľné množstvá			Zhodnotenie využívania	
			Množstvo (l.s ⁻¹)	Teplota (°C)	Kvalita (mineralizácia (g/l), chemický typ, plyn)	Odber	Bilančný stav
Senec	BS-1	Q 052	12,00	47,5	M=2,4 Na-HCO ₃ (A1)	5,68	uspokojivý
Senec	2049	Q 051	35,00	-	CA	0,00	dobrý

Zdroj: Vodohospodárska bilancia množstva podzemnej vody za rok 2015

Geotermálne vody

V dotknutom území, ani v jeho najbližšom okolí území sa geotermálne vody nevyskytujú. Najbližšie územie s geotermálnymi vodami sa nachádza v katastrálnom území Chorvátsky Grob. V tomto území boli uskutočnené vrty. Teplota vody vo vrte FGB-1, ktorý siaha až do

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

kryštalinika je 47,5°C a výdatnosť (voľný prieliv) 2,0 l.s⁻¹. Druhý vrt FGB-1A siaha do sarmatu, jeho teplota je 24°C a výdatnosť 3,5 l.s⁻¹.

7. Fauna a flóra

Flóra a vegetačné spoločenstvá

Podľa členenia Slovenska na fytogeograficko-vegetačné oblasti (Plesník, 2002) patrí dotknuté územie do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti, okresu Trnavská pahorkatina a podokresu Trnavská tabuľa.

Dotknuté územie nachádza v oblasti, pre ktorú sú potenciálnou prirodzenou vegetáciou peripanónske dubovo-hrabové lesy, jaseňovo-brestovo-dubové lesy v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy) a dubové lesy s javorom tatarským a dubom plstnatým (Maglocký, 2002).

Pôvodne takmer celé k.ú. mesta Senec pokrývali lesné porasty. Výnimkou boli ostrovčekovite a na malých plochách rozšírené močiare a povrchové vody. V alúviu väčších tokov (napr. Čierna voda) a ich mŕtvych ramien sa pôvodne nachádzali vrbovo-topoľové lužné lesy (*Salicion albae*). Na väčšine územia, najmä v Podunajskej rovine, sa vyskytovali lužné lesy nížinné (*Ulmion*). Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov. Na väčšej časti Podunajskej pahorkatiny v o niečo suchšom prostredí boli rozšírené dubovo-hrabové lesy panónske (*Quercus robur-carpinenion betuli*). Ostrovčekovite na sprašových pôdach suchších miest Podunajskej pahorkatiny rástli dubové xerothermné lesy ponticko-panónske (*Aceri-Quercion*). Plošne najmenšiu časť lesov v sledovanom území pôvodne zaberali dubovo-cerové lesy (*Quercetum petraeae-cerris*). Vďaka stáročnému antropickému pôsobeniu bola pôvodná vegetácia až na nepatrné výnimky úplne pozmenená. Lesy boli takmer úplne odstránené a premenené na poľnohospodársku pôdu. Lesné porasty, prakticky úplne druhovo i štrukturálne premenené, sa zachovali najmä v Podunajskej pahorkatine (Martinský les) a menej na brehoch Čiernej vody.

Reálna vegetácia širšieho okolia dotknutého územia je tvorená v prevažnej miere spoločenstvami poľnohospodárskych plodín, lesnými spoločenstvami, líniovou vegetáciou a nelesnou drevinovou vegetáciou brehovými porastmi vodných tokov. V samotnom areáli skládky odpadov je súčasný vegetačný kryt tvorený ruderálnou vegetáciou, vzrastlé dreviny sa nachádzajú predovšetkým pri okraji areálu alebo na zrekultivovanej 1. a 1a. etape skládky. Samotná realizácia navrhovanej činnosti si nebude vyžadovať výrub drevín, len náletových krovín. Floristicky najvýznamnejšou časťou dotknutého územia je Martinský les.

Z pohľadu vegetácie môžeme porasty Martinského lesa považovať za pozostatok nížinnej teplomilnej dúbravy z okruhu drieňových dubín (*Corno-Quercetum*) až po subxerofilných dubín rastlinného spoločenstva známeho ako *Quercetum pubescenti-roboris*. Vo vlhších zníženinách sa nachádzajú porasty s jaseňom štíhlym (*Fraxinus excelsior*) a pozdĺž potoka a vodných plôch sa vyskytujú brehové porasty s vrbou bielou (*Salix alba*) a topoľom (*Populus sp.*). Okraj lesa tvorí ochranný plášť krovín a lem pestrofarebných bylín.

Biotopy

V priamo dotknutom území sa podľa Katalógu biotopov (Stanová et al., 2002) vyskytujú nasledovné typy biotopov:

- Haldy a skládky odpadového materiálu (A440000) – biotopy, ktoré vznikli hromadením odpadového materiálu organického i neorganického pôvodu. Po rekultivácii, resp. opustení sú kolonizované rastlinami a živočíchmi.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- V priamo dotknutom území navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne biotopy národného a európskeho významu. Na areál skládky odpadov nadväzuje Územie európskeho významu Martinský les, ktorého predmetom ochrany sú aj biotopy európskeho významu:
 - 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy (prioritný biotop),
 - 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku a
 - 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy.

91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy sú lesy pod vplyvom panónskej oblasti v nížinách a pahorkatinách, na náplavových terasách pokrytých sprašovými hlinami a v širších dnách kotlín. Porasty tvorí predovšetkým dub letný, v pahorkatinách aj dub zimný s hrabom obyčajným. Podrast býva druhovo bohatý, tvorený predovšetkým teplomilnými dubinovými druhmi a druhmi so strednými nárokmi na živiny, pričom prevládajú trávy. Od dubovo-hrabových lesov karpatských sa odlišujú predovšetkým absenciou buka lesného a ostrice chlpacej, ako aj vyšším zastúpením niektorých teplomilných panónskych druhov.

91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku zahŕňajú porasty dubov s minimálnou prímесou ďalších druhov stromov, avšak spravidla s bohatým podrastom krovín. Vyskytujú sa v teplých a suchých oblastiach. Rozdeľujú sa do troch subtypov (Ls3.2 Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku, Ls3.3 Dubové nátržníkové lesy a Ls3.5.2 Sucho a kyslomilné dubové lesy).

91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy – porasty dubov s výraznejšou účasťou cera na kyslejších ilimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na degradovaných černozemiach na sprašiach.

Z ostatných biotopov sa v širšom okolí dotknutého územia podľa Katalógu biotopov (Stanová et al., 2002) nachádzajú:

- polia na vápnitých poliach (A111200),
- cestné komunikácie (A520000).

Fauna

Podľa zoogeografického členenia územia Slovenska na základe terestrického biocyklu patrí riešené územie a jeho okolie do provincie stepí a panónskeho úseku (Jedlička et. Kalivodová, 2002). Podľa limnického cyklu zoogeografického členenia územia Slovenskej republiky spadá do pontokaspickej provincie, západoslovenskej časti podunajského okresu (Hensel, Krno, 2002).

V dotknutom území sa vzhľadom na charakter lokality môžu vyskytovať antropotolerantné druhy živočíchov a živočíchov viažuce sa na lesné a poľné biotopy. V biotopoch okolitých polí zvyčajne vyskytuje králik divý (*Oryctolagus cuniculus*), krt podzemný (*Talpa europaea*), hraboš poľný (*Mircrotus arvalis*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), atď. Bohato býva zastúpený hmyz v podobe dvojkřídlcov ale aj červy, vošky, mravce a pod. Ojedinele sa môžu sezónne vyskytovať aj druhy cicavcov ako srnec lesný (*Capreolus capreolus*) a dravých vtákov migrujúcich za potravou. V dotyku s navrhovanou činnosťou sa nachádzajú lesné porasty Martinského lesa (Územie európskeho významu – NATURA 2000), kde sa vyskytujú viaceré druhy vtáctva a stavovcov viazaného na listnaté dubovo-hrabové, dubovo-cerové a dubové porasty. Doložený je aj výskyt druhov európskeho významu pižmavec hnedý (*Osmoderma eremita*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), bezstavovce *Probatiscus subrugosus* a modráčik stepný (*Polyommatus eroides*).

V priamo dotknutom území sú zastúpené antropogénne značne pozmenené ruderálne biotopy rôzneho druhu, ktoré svojou charakteristikou umožňujú život typickým druhom takýchto lokalít. Vyskytujú sa tu rôzne skupiny synantropných bezstavovcov pavúky (*Araneae*), kosce (*Opiliones*) chrobáky (*Coleoptera*), bzdochy (*Heteroptera*), Ucholaky

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

(Dermaptera), vošky (Aphidinea), Coccinea (Červce), Hymenoptera (Blanokrídlowce) Diptera (dvojkřídlowce), Lepidoptera (motýle) a rovnokřídlowce (Orthoptera). Zo stavovcov sa sem môže zatúlať jež západoeurópsky (*Erinaceus europeus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*). V dotknutom území môžu potenciálne zahniezdiť najmä vrabce domové (*Passer domesticus*). Zaletieť sem ešte môžu bežné synantropné vtáky napríklad: drozd čierny (*Turdus merula*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), havran poľný (*Corvus frugilegus*), dážďovník obyčajný (*Apus apus*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*) a pod.

Zastúpenie živočíšnych druhov a ich výskyt vyplýva zo stupňa ovplyvnenia lokálnych biotopov činnosťou človeka a z pôsobenia rôznych stresových faktorov akými sú napr. cestná doprava, hluk a imisie. Z vyššie uvedených dôvodov je výskyt vzácnejších, ohrozených alebo zákonom chránených druhov v priamo dotknutom území veľmi málo pravdepodobný.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.4 bola vypracovaná „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

Z vedeckých štúdií vyplýva (Martin et al. 2009) že zvýšenie dostupnosti environmentálnych zdrojov, napr. svetla alebo živín v podrade vytvára voľnú niku ktorá je v prvom rade obsadzovaná nepôvodnými druhmi, neofytmi. Podiel nepôvodných druhov v teplomilných a zmiešaných dubových lesoch na Slovensku sa pohybuje v rozmedzí 2 - 25% (Obr. 7), v Martinskom lese je invadovanosť 6.8%. Nachádzame tu zreteľnú okrajovú zónu, cca 2-5m od okraja porastu kde ešte prenikajú druhy z areálu skládky, vnútorné prostredie lesa je však dobre vyvinuté a odolné. S výnimkou *Impatiens parviflora* sa v ňom bylinné nepôvodné druhy vyskytujú hlavne na miestach narušených lesným hospodárením. Areál skládky je invadovaný v porovnaní s okolitými biotopmi výrazne nadpriemerne a má potenciál slúžiť ako donor semien nepôvodných druhov pre svoje okolie. Nakoľko však obsahuje viac svetlomilných nepôvodných druhov typických pre nelesnú vegetáciu a narušené stanovišťa, v prípade zachovania súčasného priaznivého stavu biotopov v Martinskom lese, riziko ich šírenia do lesa nie je vysoké. Tiež skutočnosť že kontrolná plocha vo väčšej vzdialenosti od skládky vykazuje rovnakú mieru invadovanosti, poukazuje na fakt že proces prenikania nepôvodných druhov do lesných ekosystémov Martinského lesa je viac ovplyvňovaný inými faktormi než samotnou prítomnosťou skládky (napr. polohou v nížinnej oblasti s celkovou vysokou mierou invadovanosti a lesným menežmentom).

Aktuálny pomerne priaznivý stav biotopov Martinského lesa by sa mohol výrazne zmeniť k horšiemu pod vplyvom lesného hospodárstva za súčasného zanedbania odstraňovania invázných rastlín na skládke. V prípade narušenia biotopov výrubom, kedy dôjde k presvetleniu porastu a narušeniu pôdneho krytu, by sa invázne druhy z areálu skládky mohli šíriť na tieto miesta v lesnom biotope.

Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny (543/2002 Z.Z.) "Vlastník, správca alebo užívateľ pozemku je povinný odstraňovať invázne druhy rastlín podľa odseku 2 zo svojho pozemku spôsobom, ktorý ustanoví ministerstvo všeobecne záväzným právnym predpisom, a starať sa o pozemok tak, aby sa zamedzilo ich opätovnému šíreniu." Preto v prípade že bude správca areálu skládky invázne rastliny pravidelne odstraňovať, bude tým minimalizovať riziko ich prenikania do okolitého prostredia.

8. Krajina – štruktúra krajiny, krajinný obraz, scenéria, stabilita, ochrana

Súčasná krajinná štruktúra širšieho územia je tvorená krajinnou štruktúrou vidieckeho aj mestského typu, ktorá vznikla vplyvom antropogénnych aktivít človeka a prírodných podmienok územia špecifických svojou polohou na Podunajskej nížine. Štruktúru územia tvorí typ sídelnej štruktúry s poľnohospodárskou, výrobnou, obytnou a dopravnou funkciou. V krajinnnej štruktúre prevažujú prvky druhotnej krajinnnej štruktúry (súčasnnej krajinnnej štruktúry), teda prvky pozmenené alebo ovplyvnené činnosťou človeka a prvky umelé. V širšom území sú to predovšetkým:

- lesné porasty a nelesná drevinová vegetácia (lesná zeleň, brehové porasty, skupiny stromov, líniová vegetácia),
- poľnohospodárske kultúry (orná pôda, vinice, sady, lúky, pasienky, záhrady),
- vodné plochy (vodné toky, jazerá),
- mokrade,
- sídla (parky, zeleň športových zariadení, zeleň v sídlach, obytné plochy, areály služieb),
- technické diela (priemyselné objekty a areály, skladové areály, dopravné línie a objekty, línie produktovodov a energovodov, poľnohospodárske technické objekty).

Orná pôda zaberá prevažnú časť riešeného územia. Prevláda na nej pestovanie: obilia, slnečnice, cukrovej repy, repky olejnej a kukurice. Vinice sa nachádzajú na hranici s územím obce Šenkvice a pri komunikácii smerom na Pezinok pred križovaním s diaľnicou. Zanedbané veľkoplošné sady s prevahou jabloni sa nachádzajú pri komunikácii smerom na Pezinok od zastavaného územia mesta Senec.

9.1. ŠTRUKTÚRA KRAJINY

Predmetné územie sa nachádza v extraviláne mesta Senec. Podľa fyzickogeografickej charakteristiky typov súčasnej krajiny (Mazúr a Krippel 1980) možno klasifikovať záujmové územie ako poľnohospodársku krajinu so sústredenými vidieckymi sídlami. Konkrétne ide o typ pahorkatinovej, oráčinovej až oráčinovo-lesnej krajiny lesostepného charakteru s pozostatkami pôvodného dubového lesa (Šenkvický háj, Martinský les, Vřšky (regionálne biocentrum).

Posudzované územie je oblasťou pahorkatín s veľmi vysokým potenciálom reliéfu na hospodársku činnosť, menovite na výstavbu priemyselno-technických objektov, komunikácií a poľnohospodárstva (dobrá prístupnosť a prepojenie na komunikácie).

Navrhovaná lokalita sa nachádza cca 2,5 km severozápadne od mesta Senec, v blízkosti diaľnice D61 (300 – 400 m severne) pri osade Červený majer. Lokalita sa nachádza medzi uzavretou starou skládkou odpadov a v súčasnosti jestvujúcou skládkou odpadov pre odpad, ktorý nie je nebezpečný.

9.2. SCENÉRIA KRAJINY

Popis krajinného obrazu dotknutého územia závisí predovšetkým od pohľadového uhla a miesta pozorovania.

Dotknuté územie sa nachádza na pomedzí poľnohospodársko-urbanizovanej krajiny a „prírodnej“ krajiny Martinského lesa. Z percepčného hľadiska sa okolitá poľnohospodársko-urbanizovaná krajina vyznačuje nízkou atraktivitou. Krajinná matrica je monotónna, s prevahou veľkoblukovej ornej pôdy a výskytom rušivých antropogénnych prvkov ako diaľnica

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

D1 a skládka odpadov. Vyššiu percepčnú hodnotu dosahuje krajina na sever od areálu skládky odpadov, kde sa vyskytuje vyšší podiel prvkov prírodného charakteru.

Plocha areálu pozostáva zo spevnených betónových, panelových a štrkových plôch a nachádza sa mimo zastavaného územia vo vzdialenosti približne 2,5 km vzdušnou čiarou od mesta Senec, v oblasti priemyselných podnikov a v blízkosti diaľnice D1 (severne 300 až 400 m). Dominujúcim prvkom v krajinnom obraze sú najbližšie, resp. najvyššie objekty zástavby v lokalite Červený majer, prvky technickej infraštruktúry a drevnej vegetácia. Scenéria krajiny užšieho okolia dotknutého územia je z južnej strany tvorená koridorom dopravnej infraštruktúry, a to diaľnicou D1 so siluetou sprievodnej vzrastlej drevnej vegetácie. Zo severu je pohľadový horizont obmedzený vegetáciou Martinského lesa, na západe je viac otvorený s výhľadom na poľnohospodársku krajinu, na východe sa v krajinnom obraze uplatňujú krajinné prvky lokality Červený majer.

Obr. č. 27 Pohľad na riešené územie skládky odpadov Senec – Červený majer



9. Chránené územia podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Do riešeného územia zasahuje územie európskeho významu SKUEV0089 Martinský les.

9.1. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa územnou ochranou prírody rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni. Stupne ochrany zabezpečujú špeciálnu starostlivosť a režim na chránených územiach s vylúčením, resp. obmedzením takých činností, ktoré môžu nejakým spôsobom narušiť rozmanitosť podmienok a foriem života na Zemi, ekologickú stabilitu územia, využívanie prírodných zdrojov a vzhľad krajiny.

Okres Senec z hľadiska ekologického charakteru územia má viaceré chránené prírodné celky.

Za národnú prírodnú rezerváciu v roku 1993 bol vyhlásený Šúr, ktorý sa nachádza v katastrálnom území Chorvátsky Grob. Predstavuje v súčasnosti najväčší zvyšok vysokokmenného barinatu – slatinného lesa, pričom je posledným a jediným biotopom jelšového lesa tohto typu na území Podunajskej nížiny. Ojedinelé a vzácne sú aj mokré rašelinové lúky, ktoré sa vyskytli po obnove jelšového lesa a teplomilné dúbavy Panonského hája. Predmetná národná prírodná rezervácia pozostáva zo systému zavodňovacích kanálov, zamokrených slatinných lúk, pasienkov a lesného porastu označovaného ako Panonský háj. Celková výmera národnej prírodnej rezervácie predstavuje 681,3 ha s ochranným pásmom 307,2 ha.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Medzi **chránené krajinné oblasti okresu Senec** bolo začlenené katastrálne územie *Hamuliakovo* /vodná plocha 77 ha/, s *Ostrovom kormoránov* a výskytom ojedinelých drevín ako sú vŕba biela, topoľ čierny a sivý., *Nové Košariská* /ostatná plocha 14,6 ha/ a *katastrálne územie Kalinkovo*, kde ostatná plocha predstavuje viac ako 442 ha.

Chránená krajinná oblasť *Dunajské Luhy* bola zákonným spôsobom vyhlásená v roku 1998. Z hľadiska ochrany krajiny a prírody zo 172 km dlhého úseku *veľtoku Dunaj* je najhodnotnejší 80 km dlhý úsek od Bratislavy po Zlatnú na Ostrove s vyvinutým ramenným systémom, rozsiahlymi komplexmi lužných lesov, bujnou vegetáciou a aluviálnymi lúkami. Z hľadiska ekosystému ide o typ riečného a pririečného prírodného systému.

Rameno Čiernej Vody v katastrálnom území Ivanka pri Dunaji a Bernolákovo ako pozostatok lužných lesov s prevahou vŕbovo-topoľových stromov predstavuje biokoridor regionálneho významu, ktorý sa pri Bernolákove napája nad regionálny biokoridor a prostredníctvom neho prechádza do nad regionálneho biocentra Šúr, ktorý je národnou prírodnou rezerváciou.

Na plochom chrbte pahorkatiny sa v *Martinskom lese*, katastrálne územie Senec, zachovala súvislejšia plocha dubového lesa, ktorého súčasťou sú aj zákonom chránené porasty duba cérového ponticko-kontinentálneho typu. Za chránenú prírodnú pamiatku bola vyhlásená v r. 1993 a má veľkosť 0,0125 ha. *Martinský les* je les osobitného určenia z dôvodu ochrany prírody v ktorom platí 2. stupeň územnej ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Z porastov sa tu nachádza najmä dub sivozelený a dub jadranský, ktoré patria do kategórie VÚ (zraniteľný druh) červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska.

CHÚ Martinský les - je chránené územie európskej sústavy NATURA 2000. Je vyhlásený ako les osobitného významu patriaci do skupiny subxerptermyných dubových lesov na spraši a na piesku (Ls3.2 – Katalóg biotopov Slovenska, Stanová, Vlachovič, 2002) patriace do biotopu Juhovýchodoeurópske zmiešané lesy dubové európskeho významu (Natura 2000 v kategórii 9110). Syntaxonomicky je radený do asociácie *Aceri tatarici-Quercetum*. Floristicky sú to spoločenstvá v relatívne nenarušenom stave s bohatým podrastom krovín a charakteristickou prítomnosťou lesostepných prvkov flóry aj fauny. Na lokalite sa vyskytuje 10 druhov dubov: *Quercus pubescens*, *Q. lanuginosa*, *Q. frainetto*, *Q. cerris*, *Q. polycarpa*, *Q. dalechampii*, *Q. petraea*. Druhy *Q. virgilliana*, *Q. robur*, *Q. pedunculiflora* patria do kategórie VÚ (zraniteľné druhy), zaradené do Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín. Na stavbe stromového poschodia sa podieľa *Tilia cordata*, *Cerasus avium*, *Carpinus betulus*, *Acer campestre*, *A. tataricum* (C IV). V bylinnom poschodí dominujú: *Polygonatum latifolium*, *Melitis melisophyllum*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *adonis vernalis* (C III), *Pulmonaria murini*. Súvisle porasty *Dictamnus albus* (C III), *Phlomis tuberosa* ((C III), *Pulsatilla grandis* (C II), *Lathyrus pannonicus*, *Jurinea molis* (CIII). V zmysle Vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z.z. na lokalite *Martinský les* boli identifikované lesné biotopy významné z cenologického hľadiska.

Priamo do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené územie, resp. ochranné pásmo. V zmysle zákona 543/2002 Z.z. tu platí I. stupeň ochrany. Toto navrhované územie európskeho významu s II. stupňom ochrany (NATURA 2000) je situované v dostatočnej vzdialenosti cca 200 m od uvažovaného investičného zámeru.

Chránené stromy

Priamo na území Senec sa chránené stromy nenachádzajú.

Chránené územia spoločnej európskej siete chránených území NATURA 2000

Do riešeného územia zasahuje územie európskeho významu SKUEV0089 *Martinský les*. Predmetom ochrany chráneného územia sú najmä biotopy:

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy

Východnej hranice mesta Senec sa tesne dotýka chránené vtáčie územie SKCHVU023 Uľanská mokraď vyhlásená Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 437/2008 Z. z. z 24. októbra 2008. Účelom vyhlásenia chráneného vtáčieho územia Uľanská mokraď je na zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov kane močiarnej, kane popolavej, bučiacika močiarného, pipíšky chochlatej, prepelice poľnej, sokola červenonohého, sokola rároha, haje tmavej. Ochranou územia sa zabezpečujú podmienky ich prežitia aj rozmnožovania.

Iné chránené územie

V okrese Senec je evidovaných 10 mokradí kategórii národne a lokálne významných mokradí, z čoho dve lokálne významne mokrade sa nachádzajú priamo v k. ú. Senec. Sú to mokrade Mŕtve rameno Čiernej vody a Vodná plocha pri Martine.

Chránené vodohospodárske územia

Do okresu Senec zasahujú ochranné pásma viacerých vodných zdrojov:

CHVO Žitný ostrov

Na zabezpečenie ochrany pred znečisťovaním vodných zdrojov Žitného ostrova bola táto oblasť nariadením vlády SSR č.46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove prehlásená za chránenú oblasť prirodzenej akumulácie vôd. (§ 1 a § 2 ods. 2, 3 Nariadenie Vlády SSR č. 46/1978 Zb., chránená vodohospodárska oblasť je podľa zákona č. 305/2018 Z.z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov).

Ochrana územia prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove sa týka väčšiny časti okresu, ohraničenej Malým Dunajom, Čiernou vodou a spájajúcimi kanálmi pri obci Nová Dedinka. Do tohto územia patria obce: Kráľová pri Senci, Hrubý Šúr, Kostolná pri Dunaji, Hrubá Borša, Tureň, Nová Dedinka, Vlky, Zálesie, Tomášov, Malinovo, Most pri Bratislave, Miloslavov, Rovinka, Dunajská Lužná, Kalinkovo, Hamuliakovo, Hurbanova Ves. V chránenej vodohospodárskej oblasti možno plánovať a vykonávať činnosť len, ak sa zabezpečí všestranná ochrana povrchových a podzemných vôd a ochrana podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob.

PHO: Senec-Boldog

Pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Senec-Boldog, pre studne HS-1, HS-2, RH-3, RH-5 boli určené vodoprávnym rozhodnutím č. Vod/2-R-18/1984 zo dňa 09.12.1986 vydaným ONV Bratislava -vidiek, odborom poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva. V zmysle tohto rozhodnutia bolo stanovené pásmo hygienickej ochrany I. stupňa a II. stupňa (vnútorné a vonkajšie).

Rozsah PHO I. stupňa - cca. 144,5 m x 95,0 m okolo čerpacej stanice a akumulačnej nádrže pri vstupe do areálu. Hranica PHO II. stupňa (vnútorné) v tvare nepravidelného štvoruholníka o rozlohe 46,96 ha so stranami cca. 300,0 m od studní HS-1, HS-2, predstavuje 50 - dňové zdržanie podzemnej vody v horninovom prostredí po odberné objekty.

PHO II. stupňa (vonkajšia) o rozlohe 184,05 ha. rešpektuje smer prúdenia podzemnej vody k odberným objektom a dosah depresie, vytvorenej exploataciou vodného zdroja (nepravidelný tvar).

PHO: Čataj

Pásma hygienickej ochrany vodného zdroja Čataj pre studne Č-1, Č-2, HVČ-1, HVČ-2, boli určené vodoprávnym rozhodnutím č. Vod/1615-R-11/1985 zo dňa 09.12.1986 vydaným ONV

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Bratislava -vidiek, odborom poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstva. PHO I. stupňa spoločné pre vodný zdroj HVČ-1, HVČ-2, Č-1, Č-2 v tvare nepravidelného štvoruholníka so stranami 180 x 95 x 178 x 100 m (1,8 ha).

PHO II. stupňa (vnútorné) spoločné pre vodné zdroje HVČ-1,2 a Č-1,2 o rozlohe 4,41 ha.

Záujmové územie nezasahuje priamo do žiadneho ochranného pásma spomínaných vodných zdrojov.

9.2. OSOBITNE CHRÁNENÉ DRUHY ŽIVOČÍCHOV A RASTLÍN

Do riešeného územia zasahuje územie európskeho významu SKUEV0089 Martinský les. Predmetom ochrany chráneného územia sú najmä biotopy:

- 91G0* Karpatské a panónske dubovo-hrabové lesy
- 91I0* Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 91M0 Panónsko-balkánske cerové lesy

Aktuálny stav SKUEV 0089 Martinský les je popísaný v štúdiu „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázijských druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

Východnej hranice mesta Senec sa tesne dotýka chránené vtáčie územie SKCHVU023 Uľanská mokraď vyhlásená Vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 437/2008 Z. z. z 24. októbra 2008. Účelom vyhlásenia chráneného vtáčieho územia Uľanská mokraď je na zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov kane močiarnej, kane popolavej, bučička močiarného, pipíšky chochlatej, prepelice poľnej, sokola červenonohého, sokola rároha, haje tmavej. Ochranou územia sa zabezpečujú podmienky ich prežitia aj rozmnožovania.

9.3. CHRÁNENÉ STROMY

V dotknutom území a ani v jeho blízkom okolí sa nenachádza žiaden chránený strom.

10. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktoré zabezpečujú rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými štruktúrnymi elementmi ÚSES sú biocentrá, biokoridory, interakčné prvky a genofondovo-významné lokality.

Podľa dokumentov Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Bratislava-vidiek (Staníková a kol., 1993), Aktualizácie prvkov regionálneho ÚSES okresu Senec (SAŽP, 2006) a Krajinnoekologického plánu mesta Senec (CREATIVE, s.r.o., Pezinok, 2009) sú v k.ú. mesta Senec vymedzené nasledovné prvky ÚSES:

- o Regionálne biocentrum Martinský les tvorené porastmi s mozaikou dubovo-hrabových lesov panónskych, dubovo-cerových lesov a dubových xerotermných lesov ponticko-panónskych.
- o Biokoridor regionálneho významu Čierna voda so starými meandrami. Tento významný krajinno-ekologický prvok sa pri Bernolákove napája na nadregionálny biokoridor a ďalej až na nadregionálne biocentrum Šúr, resp. spája nadregionálne biocentrum s okolitými regionálnymi a nadregionálnymi prvkami ÚSES. Prevažne funkčný Regionálny biokoridor Čierna voda predstavuje súbor viacerých typov

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

biotopov ako biotopy tečúcej vody, pobrežnej vegetácie, mokradí s porastmi vysokých ostríc a starých meandrov s vrbovo-topoľovými porastmi, lúčne biotopy. V druhovom zložení brehových porastov dominujú nasledovné druhy: topoľ biely (*Populus alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), vrba krehká (*Salix fragilis*), v krovinnom poschodí sú zastúpené rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus cathartica*), javor poľný (*Acer campestre*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

- o **Biokoridor Martinský les – Šenkvicový les – Vršky**, rovnako ako biocentrum je tvorený porastmi s mozaikou dubovo-hrabových lesov panónskych, dubovo-cerových lesov a dubových xerothermných lesov ponticko-panónskych. Je vzdialený cca 900 m od navrhovanej činnosti.

Na ohrození prvkov ÚSES okresu Senec sa podieľa viacero negatívnych prvkov, a to priemyselné imisie, dopravné exhaláty, lesohospodárske a vodohospodárske aktivity a pod. Keďže priamo dotknuté územie tvoria plochy skládky odpadu, jeho celková ekologická stabilita je nízka.

11. Obyvateľstvo - demografické údaje

Senec leží severovýchodne od Bratislavy, vo vzdialenosti 25 kilometrov v nadmorskej výške 126 m. n. m. Mesto leží pri diaľnici D1 z Bratislavy do Žiliny a na významnom železničnom ťahu. Podľa územnosprávneho usporiadania SR sa rozprestiera vo východnej časti Bratislavského kraja, vyššieho územného celku (VÚC) Bratislava. Mesto sa skladá zo štyroch sídelných častí (Senec, Svätý Martin, Červený majer a Horný dvor). Mesto Senec je súčasťou okresu Senec. Hustota osídlenia mesta je cca 501 obyvateľov/km² (stav za rok 2017), na úrovni okresu Senec cca 235 obyvateľov/km². Senec sa radí z hľadiska porovnania s ostatnými mestami SR medzi stredne veľké mestá a patrí mu 40. miesto v poradí. V rámci Bratislavského kraja je tretím najväčším mestom (po Bratislave, hl. m. SR a Pezinku), s rozdielom takmer 2 tis. obyvateľov za ním nasleduje mesto Malacky.

Aktuálne demografické údaje sú súčasťou spracovanej štúdie - HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE pre "SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA" (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Drastichová Iveta, 22.3.2022, Príloha č. 3).

11.1 OBYVATEĽSTVO

Súčasný názov Senec, používaný od prvej polovice 20.storočia, vychádza zo starších pomenovaní Zemch, Szempc a Wartberg. Mesto sa skladá zo štyroch sídelných častí (Senec, Svätý Martin, Červený majer a Horný dvor). Senec je známy predovšetkým ako významné slovenské letné turistické centrum. Mesto je prítiažlivé na bývanie nielen pre blízkosť hlavného mesta Bratislavy, ale aj kvalitné životné prostredie a rekreačný areál Slnecných jazier.

Senec bol v rokoch 1949 -1960 a 1996 - 2005 sídlom okresu. Od 1.1. 2004 je sídlom Okresného úradu.

Dotknuté mesto Senec má podľa aktuálnych údajov 19 067 obyvateľov (stav k 31.12. 2016). Podľa vekovej štruktúry prevláda v dotknutej obci obyvateľstvo produktívneho veku, t.j. 71,32 %, v poproduktívnom veku je 10,96 % a predproduktívny vek predstavuje 17,72 % (stav ku 31.12. 2015).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Oficiálna prognóza predpokladá, že počet obyvateľov okresu Senec dosiahne v roku 2020 celkom 84 247 osôb, v roku 2028 – výhľadové obdobie PHSR – 96 152 osôb, v roku 2030 celkom 98 570 osôb a v horizonte publikovanej prognózy (rok 2035) celkom 102 283 osôb. K východiskovému obdobiu prognózy (31.12. 2012) počet obyvateľov okresu predstavoval 69 880 osôb. V čase spracovania po SODB 2011 predpokladala regionálna prognóza v okrese Senec celkom 79 281 obyvateľov k roku 2017. Podľa podkladov ŠÚ SR reálny stav počtu obyvateľov okresu ku koncu roka 2017 predstavoval 84 637 osôb, tzn. o 5 356 osôb (takmer o 7 %) viac oproti prognóze. Za predpokladu, že percentuálne zastúpenie obyvateľov mesta z počtu obyvateľov okresu by bolo do roku 2028 (výhľadové obdobie PHSR) stabilné, dá sa očakávať postupný nárast počtu obyvateľov mesta na približne 22-23 tis. osôb (Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028)

Počet obyvateľstva mesta Senec dlhodobo vykazuje rastové hodnoty. Atraktivita mesta Senec vyplýva z jeho blízkej polohy voči hlavnému mestu, jeho štatútu okresného mesta, nárastu záujmu investorov a rastúcemu bytovému fondu.

Tab. č. 50 Trvalo bývajúce obyvateľstvo - Počet obyvateľov mesta Senec k 01.01.2021

Ukazovateľ	Počet obyvateľov mesta Senec k 01.01.2021
Obyvateľstvo spolu	20 116
Muži	9 736
Ženy	10 380
Predproduktívny vek (0 – 14)	3 850
Produktívny vek (15 – 64)	13 529
muži	6 548
ženy	6 981
Poproduktívny vek (64 a viac)	2 737

Zdroj: SODB2021 - Obyvatelia - Základné výsledky (scitanie.sk)

Z národnostnej štruktúry prevláda v dotknutom meste Senec slovenská národnosť, druhou najpočetnejšou je maďarská národnosť, čo je aj v dôsledku historického vývoja osídlenia a geografickej polohy mesta v relatívnej blízkosti hraníc s Maďarskou republikou. Nasleduje česká národnosť a ostatné národnosti.

Tab. č. 51 Národnostné zloženie obyvateľstva (%) v okrese Senec v roku 2021

Okres	slovenská národnosť	maďarská národnosť	česká národnosť	nemecká národnosť	ukrajinská národnosť	poľská národnosť	nezistená
Senec (k 01.01.2021)	78 %	11,37 %	0,73 %	0,07 %	0,31 %	0,05 %	8,05 %

Zdroj: SODB2021 - Obyvatelia - Základné výsledky (scitanie.sk)

Tab. č. 52 Stav a pohyb obyvateľstva mesta Senec k 1. januáru 2021

Obec	Živonarodení	Zomretí	Celkový prírastok	Prist'ahovaní na trvalý pobyt	Vyst'ahovaní z trvalého pobytu
Senec (k 01.01.2021)	260	165	95	675	462

Zdroj: Mesto Senec má k 1. januáru 2021 19718 obyvateľov - Bratislavskykraj.sk

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Dotknuté územie sa nachádza v Bratislavskom kraji, v okrese Senec, v meste Senec a jeho základnej sídelnej jednotke Červený majer. Priamo dotknuté územie sa nachádza na pozemku skládky komunálneho odpadu Senec. V tesnom okolí prechádza miestna spevnená cesta a nachádza sa tu individuálna zástavba rodinných domov so záhradami. Ohraničenie zo severu a juhu v širšom okolí dotvárajú lesné porasty Martinského lesa.

Mesto Senec

Z hľadiska administratívneho členenia Slovenska sa mesto Senec rozprestiera vo východnej časti Bratislavského kraja. Mesto Senec, spolu s príslušnými 28 obcami, je sídlom okresu rovnakého názvu, ktorý konštituoval v roku 1996. Prvá písomná zmienka o obci bola v roku 1252. Mesto Senec leží v priemernej nadmorskej výške 126 m n. m a skladá sa z jedného katastrálneho územia – Senec.

Podľa počtu obyvateľov patrí mesto Senec medzi stredne veľké mestá Slovenskej republiky a so 20 116 obyvateľmi k 1.1. 2021 je štvrtým najväčším mestom v Bratislavskom samosprávnom kraji. V meste Senec bolo v roku 2021 na základe celoslovenského sčítania obyvateľov, domov a bytov 4 444 trvale obývaných domov, v ktorých bolo 9 894 trvale obývaných bytov.

Tab. č. 53 Trvalo obývané domy a byty v meste Senec

Sídlná jednotka	Byty		Domy	Rok
	spolu	v rodinných domoch		
Senec (k 01.01.2021)	9 894	3 061	4 444	2020

Zdroj: SODB2021 - Byty - Základné výsledky (scitanie.sk)

Zdroj: SODB2021 - Domy - Základné výsledky (scitanie.sk)

11.2 SÍDLA

Väčšinu z obývaných domov v Senci tvorili v roku 2011 rodinné domy (1 874, t.j. 82,2 % zo všetkých obývaných domov v Senci), a to samostatné rodinné domy (69,8 %), rodinné domy – dvojdomy (6,4 %) a radové rodinné domy (6,0 %). K rozhodujúcemu okamihu sčítania (2011) sa nachádzalo na území mesta Senec 326 obývaných bytových domov (14,3 % z celkového počtu obývaných domov). Pri sčítaní v roku 2011 bolo zistených 21 obývaných iných typov domov (0,9 % z celkového počtu obývaných domov). Iný typ domu zahŕňa internáty, študentské domovy, cirkevné inštitúcie, domovy sociálnych služieb, domovy dôchodcov, penzióny, ubytovacie zariadenia bez bytu (napr. hotely, nemocnice, v ktorých nebol žiadny byt) a ďalšie (nepredznačené) typy domov, ktoré do sčítacích formulárov vyznačili a následne zapísali vlastníci, správcovia alebo nájomcovia domov. V prípade 60 obývaných domov ich typ nebol zistený (2,6 %).

Tab. č. 54 Počet domov a bytov

	ROK 2011	ROK 2021
Domy spolu	2510	4 444
Trvale obývané domy	2281	-
Z toho rodinné domy	1874	3 061
Z toho bytové domy	326	390
Z toho iné	21	72
Neobývané domy	229	-
Byty spolu	6689	9 894
Trvale obývané byty spolu	5951	-
Z toho byty vo vlastných rodinných domoch	1658	3 125
Z toho vlastné byty v bytových domoch	3636	5 460

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Obecné byty	5	12
Družstevné byty	132	29
Z toho iné	266	1 268
Neobývané byty spolu	738	-

Zdroj: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011

Zdroj: SODB2021 - Byty - Základné výsledky (scitanie.sk)

Zdroj: SODB2021 - Domy - Základné výsledky (scitanie.sk)

11.3 EKONOMICKÝ POTENCIÁL A HOSPODÁRSKA ZÁKLADŇA

Priemyselná výroba v meste Senec patrí k významným faktorom zabezpečujúcim výkonnosť hospodárstva mesta. Jednotky priemyselnej výroby sa sústreďujú do územia priemyselných zón, najmä v južnej a západnej časti mesta. Rozsiahle územia s koncentráciou priemyselných a výrobných funkcií ako aj disponibilné plochy na umiestnenie ďalších priemyselných prevádzok sú sústredené v južnej časti mesta južne od železničnej trate a severne od cesty I/62. Medzi najvýznamnejšie podniky lokalizované na uvedenom území sú Doprastav (stavebná činnosť, sklady), Montostroj a.s. (strojárstvo) a ELV PRODUKT, a.s. (stavebníctvo).

Mesto Senec je významným (regionálnym) centrom koncentrácie logistických centier. Logistické centrá sú lokalizované pri diaľničnom privádzači v smere do Senca, ako aj v smere na Pezinok. K väčším zoskupeniam skladových priestorov patria na území mesta Senec nasledovné logistické centrá: Prologis Slovak Republic, Logistické centrum Senec, Parkridge distribution centre Bratislava (I., II., III.), atď. Väčšina skladových priestorov je však spravovaná individuálne jednotlivými subjektmi: Billa, Lidl, SCANIA, KUHN-SLOVAKIA, Schmitz, Gebrüder Weiss, Böllhoff a iné.

V roku 2014 bolo na území okresu Senec evidovaných 21 priemyselných podnikov, ktoré zamestnávali v priemere 1 607 pracovníkov (*Ročenka priemyslu 2015, ŠÚ SR, 2015*).

Pol'nohospodárstvo a lesné hospodárstvo

Pol'nohospodárstvo

Pol'nohospodárska pôda na území mesta Senec mala vzhľadom na dobré prírodné podmienky donedávna veľmi významné zastúpenie. Jej podiel na hospodárení mesta však klesá v súvislosti s novou výstavbou, rozvojom obchodu, služieb a cestovného ruchu.

V súčasnosti je pol'nohospodárstvo orientované na rastlinnú výrobu so zameraním na pestovanie obilnín (najmä pšenice, jačmeňa, kukurice), olejní, cukrovej repy a zemiakov. Územie má vhodné podmienky aj pre pestovanie viniča a ovocných stromov. Intenzívne využívanie územia na pestovanie poľnohospodárskych plodín je dané vysokou kvalitou pôdy. Do priamo dotknutého územia plochy poľnohospodárskej výroby nezasahujú.

Mesto Senec patrí do Malokarpatskej vinohradníckej oblasti, konkrétne do Seneckého rajónu.

V k.ú. mesta Senec je poľnohospodárska pôda zastúpená 56,56 %. Dominantný podiel z výmery poľnohospodárskej pôdy zaberá orná pôda s podielom až 87,88 %, vinice tvoria 4,89 %, záhrady 4,71 %, ovocné sady 1,99 % a trvalé trávne porasty 0,53 % (Úhrnné hodnoty druhov pozemkov, stav k 18.03.2017).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Tab. č. 55 Výmera poľnohospodárskej pôdy v okrese Senec

	Stav k 18.03.2017	Stav k 01.01.2020
Rozloha poľnohospodárskej pôdy (ha)	2 189,51	26 655
Orná pôda	1 924,10	24 932
Trvalé trávne porasty	11,67	169
Ovocné sady	43,61	129
Záhrady	103,03	1 037
Vinice	107,11	388
Chmeľnice	-	-

Zdroj: Úhrnné hodnoty druhov pozemkov, stav k 18.03.2017

Zdroj: Úrad geodézie, kartografie a katastra (skgeodesy.sk)

Na poľnohospodárskej pôde v Senci hospodári Poľnohospodárske družstvo „Klas“ Senec, Černay Agro s.r.o. a niekoľko samostatne hospodáriacich roľníkov (cca 1 500 ha).

Tab. č. 56 Hektárové úrody vybraných poľnohosp. plodín v okrese Senec

Druh plodiny	Rok 2014	Rok 2020
Zrniny spolu	-	6,29
Obilniny	5,2	6,32
Olejníny	2,38	2,59
Zemiaky	28,58	33,24
Cukrová repa	-	-
Viacročné krmoviny	6,38	4,41

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2015

Zdroj: Hektárové úrody vybraných poľnohospodárskych plodín [pl3001rr] - DATAcube. (statistics.sk)

Tab. č. 57 Intenzita chovu hospodárskych zvierat v okrese Senec

Druh hospodárskeho zvierat'a	Rok 2015	Rok 2020
Hovädzí dobytok (na 100 ha poľnohosp. pôdy)	10,6	6,9
Kravy (na 100 ha poľnohosp. pôdy)	4,4	3,1
Ovce (na 100 ha poľnohosp. pôdy)	0,3	0,2
Ošípané (na 100 ha ornej pôdy)	5,6	1,3
Hydina (na 100 ha ornej pôdy)	766,5	549,4
Sliepky (na 100 ha ornej pôdy)	734,5	518,7

Zdroj: Štatistický úrad Slovenskej republiky, 2015

Zdroj: Intenzita chovu hospodárskych zvierat [pl3004rr] - DATAcube. (statistics.sk)

Lesné hospodárstvo

Lesné pozemky zaberajú menej významný podiel v k.ú. mesta Senec. Lesy sú distribuované v alúviu Čiernej vody a najmä v Podunajskej pahorkatine v okolí osady Martin (Martinský les). Sú situované na menej priaznivejšie stanovištia (menej úrodné pôdy, členitejší terén, mokré plochy, okolie vôd).

Lesná pôda na území mesta zaberá 496,24 ha, čo predstavuje 12,82 % z jeho celkovej výmery (Úhrnné hodnoty druhov pozemkov, stav k 18.03.2017). Okres Senec patrí medzi okresy s najnižšou lesnatosťou na Slovensku.

Lesné pozemky v rámci územia mesta Senec spadajú do LHC Galanta a LHC Pezinok. Z hľadiska kategorizácie lesa zaberajú hospodárske lesy v k.ú. Senec 484,15 ha, lesy osobitného určenia (ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy) tvoria 1,66 ha. Na

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

území mesta Senec sa zásoby drevnej hmoty odhadujú na 18 m³ ihličnatých drevín a na 87 231 m³ listnatých drevín (spolu 87 249 m³).

Charakteristika druhového zloženia lesov na území mesta Senec je uvedená v tabuľke č. 58.

Tab. č. 58 Druhové zloženie lesov na území mesta Senec (NLC, 2017).

Drevina	Výmera v ha	Percento
Agát	18,83	3,88 %
Borovica	0,19	0,04 %
Brest	1,18	0,24 %
Cer	285,87	58,84 %
Dub	157,11	32,34 %
Hrab	0,22	0,05 %
Jaseň	3,90	0,80 %
Javor	9,83	2,02 %
Lipa	3,69	0,76 %
Ostatné listnaté	1,81	0,37 %
Topoľ	1,49	0,31 %
Topoľ šľachtený	0,79	0,16 %
Vfba	0,90	0,19 %

Zdroj: <http://vu.nlcsk.org/lgis/>

Z hľadiska druhového zloženia sa lesoch k.ú. Senec nachádzajú ceriny, dubové ceriny, dubiny a hrabové dúbravy, ktoré charakterizujú najmä druhy ako dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea agg.*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), topoľ čierny (*Populus nigra*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a javor poľný (*Acer campestre*).

V rámci územia mesta Senec sa nachádzajú rybné revíry ako Hlboké jazero v Senci (č. r. 1-0160-1-1), Slnčné jazerá v Senci (č. r. 1-0810-1-1), Strieborné jazerá Senec (č. r. 1-0840-1-1), Čierna voda č. 3 (č. r. 1-0040-1-1). Ide o lovné revíry s charakterom vody pre kaprové vody.

11.4 DOPRAVA A DOPRAVNÉ PLOCHY

Senec sa vyznačuje **výhodnou dopravnou polohou**, čo je dané predovšetkým blízkosťou diaľnice D1 Bratislava – Žilina, železničnej trate č. 130 (Bratislava – Galanta – Nové Zámky – Štúrovo s pokračovaním do Budapešti) a taktiež aj blízkosťou medzinárodného letiska M. R. Štefánika v Bratislave. Podiel obyvateľstva s dostupnosťou k najbližšej križovatke diaľnice do 10 minút je 100-percentný.

Z hľadiska funkčného členenia dopravnej infraštruktúry možno konštatovať, že územie mesta leží na dopravných trasách dvoch multimodálnych koridorov:

- multimodálny koridor, vetva č. IV, zároveň súčasť koridorových sietí TEN-T, Drážďany – Praha – Bratislava/Viedeň – Budapešť – Arad, ktorý je na území mesta lokalizovaný v trase elektrifikovanej železničnej trate č. 130,
- multimodálny koridor, vetva č. V. a, zároveň súčasť koridorových sietí TEN-T, Bratislava – Žilina – Košice – Užhorod, na území k.ú. mesta v trase šesťpruhovej diaľnice D1 Bratislava – Žilina.

Vzdialenosť k prístavu v Bratislave – Pálenisku na medzinárodnej vodnej ceste Dunaj (multimodálny koridor č. VII.) je z diaľničnej križovatky pri Senci 21 km.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Mesto sa nachádza v atrakčnom pásme hlavného mesta SR – Bratislavy. Teoretická **dostupnosť po cestnej sieti** k centrálnej časti **Bratislavy** (po diaľnici D1) je 24 - 45 minút. Je to hodnota porovnateľná s ostatnými okresnými mestami BSK (Pezinok 22 - 40 minút a Malacky 24 - 40 minút). Dostupnosť medzinárodného **letiska** M. R. Štefánika je 18 - 24 minút. Dostupnosť po **železnici** (na Hlavnú stanicu v Bratislave) je asi 27 minút pre osobné vlaky, resp. 24 minút využitím regionálneho expresu (REx). **Autobusom** na autobusovú stanicu Mlynské nivy je to 35 - 50 minút využitím prímestskej dopravy a 20 - 30 minút pre diaľkovú dopravu.

Teoretická dostupnosť po cestnej sieti k centrálnej časti **Trnavy** (po diaľnici D1 a rýchlostnej ceste R1) je 19-26 minút. Verejnou dopravou je možnosť využitia autobusových liniek troch dopravcov v čase asi 25 až 45 minút.

Zastavaným územím mesta prechádza cesta 1. triedy č. 61 od Bratislavy smerom na Trnavu a cesty 3. triedy 1043, 1049, 1062 a 1064. Najmä prieťah cesty 61 dosahuje na základe výsledkov sčítania dopravy vysoké zaťaženie jednotlivých cestných úsekov, čo má silný negatívny vplyv na mestské a životné prostredie. Ešte v roku 2010 sa zrealizovalo obojsmerné rozšírenie diaľnice D1 zo štyroch jazdných pruhov na šesť jazdných pruhov v úseku Bratislava – Trnava.

Od konca roka 2017 je otvorená **križovatka Blatné**, ktorej účelom je presmerovať prúdy vozidiel smerujúce z diaľnice do a z východných častí mesta a do a z obcí rozprestierajúcich sa na východ od Senca (Boldog a Reca).

Železničná doprava

Intravilánom mesta Senec je vedená elektrifikovaná dvojkolajná **železničná trať** č. 130 medzinárodného významu: Bratislava – Galanta – Nové Zámky – Štúrovo – (Budapešť). Cez železničnú trať vedú dva priechody, jeden mimoúrovňový (cesta 62 vedená na mostnom telese) a jedno úrovňové priesectie na ceste 1049 (Železničná ulica) so svetelnou signalizáciou.

V Senci v súčasnosti zastavuje 40 vlakov typu Os a REx (osobný a regionálny expres) s priamym železničným spojením až do mesta Nové Zámky, resp. Šurany a Bratislava – hlavná stanica resp. Bratislava – Petržalka. Najbližšia železničná stanica, kde zastavuje vlak typu R (rýchlik) sa nachádza v Trnave – do 20 minút a vlak typu EC/IC/EN v Bratislave (hlavná stanica) – do 20 minút.

11.5 PRODUKTOVODY

VODNÉ HOSPODÁRSTVO

Hlavný prívod **pitnej vody** je z Podunajských Biskupíc cez Bernolákovo pomocou oceľového potrubia nadregionálneho významu DN500, ktoré končí vo vodojeme v Senci pri diaľnici. Na vodojem sú napojené ako samotné rozvody v meste, tak aj okolité obce. Majiteľom a prevádzkovateľom potrubí vodovodu a vodojemu je Bratislavská vodárenská spoločnosť a.s. (BVS). Druhým zdrojom sú studne v Boldogu, ktoré však dodávajú do vodojemu kvalitatívne horšiu vodu, čo si vynútilo vyradenie z prevádzky najnevýhovujúcejších studní, čím bola znížená kapacita zdroja.

Mesto Senec má oficiálne na celom území delenú kanalizáciu. Majiteľom a prevádzkovateľom potrubí **splaškovej kanalizácie** a **ČOV** je Bratislavská vodárenská spoločnosť a.s. (BVS). Technický stav stokovej siete zodpovedá veku a opotrebovanosti materiálu. V roku 2006 sa zrealizovala rekonštrukcia hlavných splaškových kanalizačných potrubí z centra Senca smerom do ČOV na Šamorínskej ulici spolu s hlavnými

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

prečerpávacími stanicami na týchto potrubíach. Pri súčasnom rozvoji mesta možno považovať súčasný stav ČOV za nedostatočný.

Odvádzanie **dažďových vôd** je v súčasnosti riešené prevažne delenou dažďovou kanalizáciou, alebo vsakovaním priamo v miestach bez kanalizácie, ale v častých prípadoch vteká aj do splaškovej kanalizácie, ktorá je počas dažďov značne kapacitne preťažená. V roku 2006 sa zrealizovala rekonštrukcia hlavných dažďových kanalizačných potrubí z centra Senca smerom do toku Čierna voda, spolu s hlavnou prečerpávacou stanicou dažďových vôd (Územný plán 2014). Potrebná je revitalizácia retenčných jazierok.

(Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028).

ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIU

Prevažná časť mesta je zásobovaná **elektrickou energiou** vzdušnými a káblovými vedeniami VN 22 kV z rozvodne RZ 110/22 kV Senec (elektroenergetický uzol R8128), ktorá je vyzbrojená transformátormi o výkone 2 x 40 MVA. Severná priemyselná časť je zásobovaná z rozvodne RZ 110/22 kV Pezinok. Súčasný stav vyhovuje terajším potrebám a nárokom na elektrickú energiu.

ZÁSOBOVANIE PLYNOM

Mesto Senec je zásobované plynom v rámci Západoslovenského kraja, ktorý je zásobovaný zemným plynom systémom nadradených vysokotlakových plynovodov, ktoré zabezpečujú dodávku zemného plynu z medzištátneho plynovodu vedeného z Ruska. Mesto je zásobované zemným plynom siedmimi regulačnými stanicami. Jestvujúce plynovodné zariadenia mesta Senec sú dostatočne kapacitné a funkčné. Do lokalít novej IBV stačí rozšíriť súčasnú stredotlakovú plynovodnú sieť. V Územnom pláne (2014) je navrhovaný rozšírenie stredotlakovej siete do oblasti logistických parkov, k lokalite Červený majer a Svätý Martin, juh – zóna klin a Gardens, Pri Bratislavskej ceste a k Slničným jazerám.

Na dodávku tepla sa využíva Centrálna zásobovanie teplom CZT, spravované spol. Dalkia Senec a.s. Spoločnosť spravuje 3 kotolne, ktoré celkovo predstavujú zdroj energie s inštalovaným výkonom 19,4 MW. Rodinné domy a časť bytových domov má vlastné plynové kotolne.

Súčasný stav sieťovej infraštruktúry telekomunikačných služieb v meste Senec možno hodnotiť rovnako, ako na celom Slovensku, obdobím výrazného rozvoja. Jedná sa hlavne o výrazný posun v technických a kvalitatívnych parametroch, ale rovnako aj o rozčlenenie telekomunikačného segmentu pre viacerých operátorov. V Senci patria k najväčším telekomunikačným operátorom, resp. internetovým poskytovateľom s vybudovanou existujúcou sieťovou infraštruktúrou Slovak Telekom a. s. a E-Net, s.r.o. Ďalšími poskytovateľmi internetu sú firmy Kaliant, RV Net, AJTY Net, SWAN (LTE internet) a poskytovatelia telekomunikačných (GSM) služieb a mobilného internetu: Orange, O2 a 4ka. Podstatnú časť sieťovej infraštruktúry, hlavne v historickom centre Senca, tvoria zemné úložné metalické káble. V posledných rokoch sa pomerne rýchlo začala budovať aj infraštruktúra optickej siete, hlavne do oblasti priemyselného využitia územia (napr. logistické centrum) a v lokalitách zón novej IBV. (Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028)

11.6 SLUŽBY

V roku 2018 sa v Senci nachádzalo 9 sociálnych zariadení. Štyri zariadenia plnili prevažne funkciu zariadení pre seniorov (domovu dôchodcov), ostatné sa zameriavali na pomoc rodinám so zdravotne postihnutými deťmi a mladistvými, sociálne služby pre deti a dospelých a na poskytovanie sociálnych služieb pre dospelých občanov so zdravotným

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

znevýhodnením. Liečebno-výchovné sanatórium je súčasťou podkapitoly Školstvo a vzdelávanie. Z geografického hľadiska sa väčšina zariadení koncentruje do oblasti v (bezprostrednej) blízkosti Slnecných jazier, zariadenie Nezábudka je umiestnená v lokalite IBV Gardens a Dom Seniorov pri ceste 61 v tesnej blízkosti obce Veľký Biel.

Tabuľka č. 59 Sociálne zariadenia v meste Senec (2018)

Názov zariadenia	Kapacita
Nezábudka – združenie na pomoc rodinám so zdravotne postihnutými deťmi a mladistvými	22/deň
Dom seniorov centrum oddychu /zariadenie pre seniorov)	50
Alžbetin dom (zariadenie pre seniorov)	21
Domus bene – dom dobra (Zariadenie pre seniorov a Špecializované zariadenie)	40
Domov sociálnych služieb pre deti a dospelých integra	12
Dom Seniorov n.o. (zariadenie pre seniorov)	40
Betánia Senec (sociálne služby pre dospelých občanov so zdravotným znevýhodnením)	12
Zariadenie opatrovateľskej služby	10

Zdroj: MsÚ Senec 2018

Zariadenia školské a výchovné

V roku 2018 sa v Senci nachádzalo 10 **materských škôl** s kapacitou 942 detí, 47 tried a 92 pedagógov. Na jednu triedu pripadá v priemere 20 detí a na jedného pedagóga pripadalo 10 detí. V zriaďovateľskej pôsobnosti mesta je 6 MŠ. V jednej MŠ je vyučovacím jazykom maďarčina.

Okrem centrálnej časti mesta sa 1 MŠ nachádza vo východnej časti Slnecných jazier a dve súkromné MŠ aj v lokalite IBV Gardens a MČ Svätý Martin.

Základné vzdelanie je zabezpečené prostredníctvom šiestich **základných škôl** s kapacitou 2 905 žiakov, 125 tried a 185 pedagógov. Na jednu triedu pripadá v priemere 23 žiakov a na 1 pedagóga pripadá 16 žiakov. V jednej ZŠ je vyučovacím jazykom maďarčina. Lokalizácia ZŠ sleduje približne väzbu na obytné územia, v ďalšom období bude potrebné tento stav naďalej zachovávať.

Stredné školstvo je zastúpené tromi typmi škôl: 1 gymnázium, 1 spojená stredná škola s vyučovacím jazykom maďarským, 1 stredná odborná škola automobilová a podnikania. Školy majú spolu kapacitu 525 študentov, 26 tried a 56 pedagógov. Podobne ako v prípade MŠ na jednu triedu pripadá v priemere 20 študentov a na 1 pedagóga pripadá 9 študentov.

Školské zariadenia zahŕňujú 5 školských klubov detí, 10 školských jedální, 1 internát a 1 súkromné liečebno-výchovné sanatórium nachádzajúce sa v extraviláne obce.

Kultúrne zariadenia

V centrálnej časti mesta sa nachádza **Mestské kultúrne stredisko** s kinosálou s kapacitou 255 miest a oddelením Labyrinth s kapacitou 120 miest (kultúrno-spoločenské podujatia), ako aj priestormi na prenájom. Súčasťou budovy je aj Mestská knižnica. V blízkosti strediska sa nachádza **Mestské múzeum** – Turecký dom. Vo východnej časti mesta, v Parku oddychu, sa nachádza **amfiteáter** s kapacitou 1500 miest. V meste sa nenachádza mestské divadlo avšak v priestoroch mestského kultúrneho strediska je k dispozícii divadelná scéna. Technická knižnica je súčasťou spoločnosti ELV Produkt, a.s. na Nitrianskej ulici č. 3.

K významným **kultúrnym a spoločenským podujatiam** patria Senecké leto (v júni), Veľký letný karneval (koniec júna), Ľudové umelecké remeslá (v auguste), Slnecný festival

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

(v septembri), Jablkové hodovanie (v októbri), Noc múzeí a galérií (v máji), Noc divadiel (v novembri) a Vínny festival (koncom júla a začiatkom augusta).

Zariadenia zdravotnícke

V roku 2018 sa v Senci nachádzalo 71 **ambulancií**: 14 stomatologických ambulancií (zubné lekárstvo), 11 praktických (všeobecných) lekárov pre dospelých, 5 praktických pre (všeobecná starostlivosť o) deti a dorast, 4 gynekológie a 37 rôznych špecialistov. 34 ambulancií je súčasťou dvoch budov **mestskej polikliniky** (Námestie 1.mája 6 a 10). Mimo polikliniky sa nachádza 12 stomatologických ambulancií (zubné lekárstvo), 4 praktickí (všeobecní) lekári pre dospelých, 1 praktický (všeobecný) lekár pre deti a dorast, 4 gynekológie a 19 rôznych špecialistov. Najrovnomernejšie sú rozmiestnené stomatologické ambulancie, nasledujú gynekológie. Praktickí (všeobecní) lekári sú koncentrovaní do centra mesta. **Záchranná zdravotná služba** ZZS Senec RLP sídli na Svätoplukovej ulici.

Počet **lekární** v meste Senec je 11 a všetky sú koncentrované do súvislého zastavaného územia mesta. Z nich sa až 8 koncentruje do blízkosti Lichnerovej ulice. Zvyšné tri sa nachádzajú v ZSJ Senec – západ I.

Zariadenia maloobchodnej siete

Maloobchodné prevádzky sa sústreďujú najmä na Lichnerovu ulicu a Námestie 1. mája. Z obchodných reťazcov (hypermarkety a supermarkety) sú zastúpené Tesco (Bratislavská ulica), Kaufland (Trnavská), Lidl (Boldocká), Billa (Svätoplukova), Terno (Lichnerova), CBA Cent a CBA Diskont (Lichnerova a Fučíkova), Coop Jednota (Sokolská a Nám. 1. mája), 101 Drogerie, Teta drogeria (Trnavská a Lichnerova) a dm drogerie markt (Lichnerova). Z mobilných operátorov majú svoje zastúpenie T-Com a Orange.

Pri analýze lokalizácie stravovacích zariadení možno identifikovať 3 oblasti zvýšenej koncentrácie: 1. centrum mesta (Lichnerova, Nám. 1. mája a Šafárikova – asi 13 reštaurácií, 6 kaviarní a niekoľko iných zariadení), 2. Slnčné jazerá (najmä pozdĺž pobrežia – 14 reštaurácií a viacero iných, najmä bufetových, zariadení) a 3. okolie Pezinskej ulice (5 reštaurácií). Ďalšie reštauračné zariadenia sa nachádzajú pri Striebornom jazere a na Kysuckej, Poľnej a Šamorínskej ulici.

(Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028)

11.7 REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

Východiskom pre rozvoj cestovného ruchu, rekreácie a športu v meste Senec sú pôvodné a nadobudnuté prírodné a aj civilizačné danosti. V meste Senec ide o:

- umelo vytvorené vodné plochy, ktoré vznikli na základe ťažby štrkopieskov, a to:
- Slnčné jazerá, vytvorené spojením 5-tich vodných plôch (cca 105 ha o dĺžke cca 2 200 m, šírke do 400 m), v súčasnosti využívané a vybavené,
- Hlboké jazero, zatiaľ využívané len živelne, bez vybavenia,
- termálny prameň a na jeho báze vybudovaný Aquapark,
- tranzitnú polohu mesta k diaľnici D1,
- súčasný stav rozvoja predmetných zložiek (Slnčné jazerá, aquapark, vybavenosť a ciele v meste),
- polohu Senca k Bratislave - pre jej obyvateľov je zóna rekreačno-športovým cieľom,
- Národné tréningové centrum.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Pre širší cestovný ruch majú význam hlavne Slniečné jazerá, slúžiace aj dovolenkovému pobytu najmä pre záujemcov zo Slovenska i zahraničia.

V meste sa medzi rokmi 2011 a 2016 zvýšil počet návštevníkov z 42 744 na 64 358, čo predstavuje vyše 50 % -ný nárast. Rástol pritom počet domácich (33 %), no predovšetkým zahraničných návštevníkov (73 %), pričom podiel zahraničných návštevníkov v roku 2016 tvoril viac ako polovicu všetkých návštevníkov.

Počet prenocovaní rastie či už v meste, okrese tak aj v celom kraji. Mesto Senec zaznamenal nárast medzi rokmi 2011 a 2016 o 85 214 prenocovaní, čo predstavuje takmer 89 %-né zvýšenie. Opäť, podobne ako pri počte návštevníkov významnú zložku tvoria zahraniční návštevníci (nárast o 97 %).

Z hľadiska počtu zamestnancov ku najväčším zamestnávateľom v odvetví ubytovacích a stravovacích služieb patria spoločnosti: Hotel Delfín, s.r.o., Hotel Zelený dvor, s.r.o., SYRMEX INTERNATIONAL, spol. s r.o., HOTEL EMTES s.r.o. a Star Club s.r.o..

(Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028)

12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Kultúrno-historické pamiatky sú odrazom stáročného vývoja mesta. Medzi najvýznamnejšie pamiatky mesta Senec patria:

- Immaculata (Mierové námestie) – na námestí pri križovatke ciest bola v roku 1747 postavená socha Immaculaty (Panny Márie). V roku 1714 vypukol v mestečku mor, ktorý si vyžiadal desiatky životov obyvateľov mesta a okolia. Po skončení morovej epidémie dala rodina Bornemisu na znak vďaky postaviť tzv. morový stĺp – Immaculatu
- Turecký dom (Mierové námestie) - pôvodná renesančná kúria z roku 1566. Pevnostný charakter objektu dokumentujú oblúčikovité strieľne a polkruhové štítiky atiky
- Rímskokatolícky kostol sv. Mikuláša (Farské námestie) - Pôvodne ranogotická stavba prešla v roku 1326 niekoľkými prestavbami. Ďalšie správy o stavebných úpravách sú z roku 1561, renesančná úprava pochádza z roku 1633, baroková z roku 1740. Posledné úpravy boli zrealizované v 19. a 20. storočí. V kostole sú štyri oltáre, hlavný je zasvätený sv. Mikulášovi, ľavobočný Ružencovej Panne Márii, pravobočný sv. Ladislavovi a oltár sv. Terézie. Oltáre sú zhotovené v rokokovom slohu. Okolie kostola na návrší tvorí malú plošinku, jej okraj je obohaný múrom, na ktorom sú v spojoch zastavenia krížovej cesty. V podnoží sanktuária pri murovanej ohrade je súsošie Kalvárie z roku 1934 a pod Kalváriou impozantná Lurdská jaskyňa.
- Židovská synagóga (Mierové námestie) - prvá synagóga bola v Senci postavená v roku 1825, v roku 1904 bola zrenovovaná do súčasnej podoby v secesnom slohu s orientálnymi prvkami. Bola jedinou v okolí a Senec bol mestom s početnou židovskou komunitou. V roku 1930 tvorilo židovské obyvateľstvo asi štvrtinu celkového počtu obyvateľov mestečka. Po deportáciách Židov počas II. Svetovej vojny sa ich veľmi málo vrátilo do Senca. Synagóga prestala slúžiť svojmu pôvodnému účelu.
- Prancier – Stĺp hanby (Mierové námestie) - svojrázna renesančná stavba z r. 1552. Prancier doslúžil v roku 1848, kedy bolo zrušené poddanstvo
- Veľký Štít (Vinohradnícka ul.) - rozmerná trojkrídlová baroková stavba z 18.storočia. Boli tu škola, nápravny ústav, textilná manufaktúra, sirotinec, vojenské učilište.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V súčasnosti má Veľký Štít niekoľko vlastníkov. V časti veľkého objektu sa býva, časť je využívaná ako sklad zeleniny a časť je opustená.

- Kaplnka Svätej Trojice (Štúrova ul.) – pôvodne gotická z roku 1561, barokovo prestavaná kaplnka z roku 1718.

V Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF) sú evidované 4 nehnuteľné národné kultúrne pamiatky, na ktorú sa vzťahuje ochrana v zmysle zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu:

- renesančná kúria Turecký dom (ÚZPF SR č. 537), Nám. 1. mája, ID 108537/0
- renesančný pranier Stĺp hanby (ÚZPF SR č. 538), Mierové nám., ID 108538/0
- synagóga neológov (ÚZPF SR č. 2275), Mierové nám., ID 1082275/0
- kúria s majerom Veľký štít - škola jazdecká (ÚZPF SR č. 2309), Vinohradnícka ul. č. 10, 12, 14, ID 1082309/1

13. Archeologické náleziská

V riešenom území sa paleontologické náleziská nevyskytujú a v súvislosti s poznatkami o geologickej stavbe sa ani nepredpokladajú. Nenachádzajú sa tu žiadne významné geologické lokality.

14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

V lokalite skládky odpadov nie sú evidované žiadne paleontologické náleziská a ani žiadne významné geologické lokality, ktoré by mohli byť navrhovanou činnosťou rozšírenia v rámci jestvujúceho areálu skládky odpadov dotknuté.

15. Charakteristika existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Z ekologického a environmentálneho hľadiska situácia v okrese závisí od druhu a intenzity ekonomických aktivít a od štruktúry, intenzity a charakteru osídlenia.

15.1 Znečistenie ovzdušia

Územie mesta Senec nepatrí medzi oblasti, ktoré by si z hľadiska čistoty ovzdušia vyžadovali osobitnú ochranu, a teda nespadá do žiadnej z dvanástich oblastí riadenia kvality ovzdušia vymedzených na Slovensku. V okrese sa nenachádza žiadny z 20 najväčších zdrojov znečistenia ovzdušia v rámci SR pre základné skupiny znečisťujúcich látok (tuhé znečisťujúce látky - TZL, oxidy sýry – SO_x, oxidy dusíka – NO_x a oxid uhoľnatý - CO).

Úroveň znečistenia je zreteľne nižšia ako v Bratislave, záujmové územie už nepatrí pod sféru vplyvu bratislavského znečistenia, čo je dané jeho vzdialenosťou a orientáciou k prevládajúcemu prúdeniu vzduchu. Produkcia znečisťujúcich látok je v porovnaní s celoštátnym priemerom a aj priemerom Bratislavského kraja podpriemerná. Na území okresu Senec je situácia odlišná a väčšina stredných a veľkých zdrojov celého okresu je situovaná práve na územie mesta Senec.

Na území mesta Senec od roku 2000 došlo k poklesu základných znečisťujúcich aj keď počas obdobia do roku 2016 dochádzalo k výkyvom v evidovaných hodnotách okrem hodnôt SO_x (pravdepodobne dôsledok fungovania bioplynovej stanice Senec). Od roku 2000 sa na

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

území mesta zvýšil počet stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečistenia ovzdušia, ale v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku nebol pozitívny vývoj narušený. Významným ale negatívnym javom znečistenia ovzdušia je dopravná situácia. Ohrozené sú najmä časti mesta pri frekventovaných mestských ťahoch a v okolí diaľnice D1.

Emisná situácia

V meste Senec sa nachádza 18 veľkých a stredných zdrojov znečisťovania ovzdušia. Najväčšími znečisťovateľmi v meste sú: Kafileria a.s. a Doprastav a.s. – prevádzka Senec, bývalý veľký zdroj TGB Senec po roku 2000 prekategORIZOVANÝ NA STREDNÝ ZDROJ znečisťovania ovzdušia. Na znečistení ovzdušia sa podieľa doprava na frekventovaných komunikáciách (diaľnica D1 Bratislava – Trnava, cesty I. a II. triedy).

K najväčším priemyselným znečisťovateľom v okrese Senec patria prevádzky stavebného priemyslu (Doprastav Asphalt, AUSTRIA BETON WERK, EUROBETON plus s.r.o., Slovenské Asfalty s.r.o.), poľnohospodárstva (AGROCROP a.s.), a energetiky (Veolia Energia Senec a.s., BPS Senec, s.r.o.), bitúnok a ČOV Senec a celkovo aj priemyselný park. (Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028)

Tab. č. 60: Najväčší znečisťovatelia v okrese Senec v roku 2015 sú uvedení v nasledovnom prehľade zostupne

TZL:	Doprastav Asphalt, a.s., Montostroj a.s., AUSTRIA BETON WERK, EUROBETON plus s.r.o., PD Blatné,
SO₂:	BPS Senec, s.r.o., AGROCROP a.s., Slovenská sporiteľňa, a.s., Veolia Energia Senec a.s., Doprastav a.s.,
NO₂:	AGROCROP a.s., BPS Senec, s.r.o., Veolia Energia Senec a.s., Doprastav a.s., Slovenské Asfalty s.r.o.
CO:	Doprastav Asphalt, a.s., Slovenské Asfalty s.r.o., AGROCROP a.s., Veolia Energia Senec a.s., BPS Senec, s.r.o.,
TOC:	AGROCROP a.s., BPS Senec, s.r.o., SLOVNAFT a.s. Doprastav Asphalt, a.s., Metro Cash & Carry SR s.r.o.,

Zdroj: www.air.sk, 2018

Tab. č. 61 Prehľad emisií znečisťujúcich látok v okrese Senec (t/rok)

Zneč. látka (ZL)	Množstvo ZL (t) za rok 2019	Množstvo ZL (t) za rok 2018	Množstvo ZL (t) za rok 2017	Množstvo ZL (t) za rok 2016	Množstvo ZL (t) za rok 2015
TZL	5,779	6,076	5,407	5,293	6,464
SO ₂	1,597	1,564	4,437	6,462	5,719
CO	20,795	23,235	26,210	24,766	17,456
NO _x	25,360	27,170	33,104	37,285	35,863
COU	45,931	46,622	55,401	49,031	46,018
NH ₃	26,515	28,557	22,507	24,505	26,742

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

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Imisná situácia

V regionálnom meradle sa uplatňujú hlavne škodliviny zo spaľovacích procesov, oxid siričitý, oxidy dusíka, uhľovodíky, ťažké kovy. Doba zotrvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť v atmosfére prenesené až do niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Z významných regionálnych priemyselných zdrojov iných ako umiestnených v okrese Senec sa môžu uplatňovať znečisťujúce látky zo zdrojov v okrese Trnava a z mesta Bratislava. Kvalita ovzdušia nie je v meste Senec sledovaná.

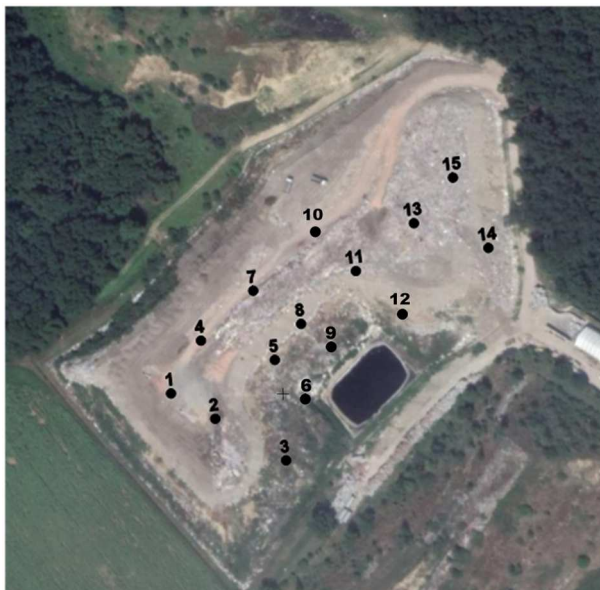
Samotné teleso skládky odpadov je malým zdrojom znečistenia ovzdušia v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky č. 410/2012 Z. z. - pri prevádzkovaní skládky z telesa skládky uniká tzv. skládkový plyn ako dôsledok mikrobiálneho rozkladu organických zložiek odpadov. Množstvo vzniknutého plynu závisí od charakteru uloženého odpadu a od podmienok jeho skládkovania. Podľa STN 83 8108 je charakteristické zloženie skládkového plynu nasledovné: metán CH₄ 45 - 60 obj. %, oxid uhličitý CO₂ 40 - 60 obj. %, kyslík O₂ 0,1 - 1,0 obj. %, sírovodík H₂S 0,0 - 1,0 obj. % a oxid uhoľnatý CO 0 - 0,2 obj. %.

Z telesa hodnotených skládok odpadov je zabezpečené odvádzanie vznikajúceho skládkového plynu: na telese skládky odpadov I. a Ia. etapy je vybudovaný systém 12 odplyňovacích drénov.

Na telese skládky 3. etapy je vybudovaný zberný systém skládkových plynov tvorený 15 odvetrávacími studňami a vertikálnymi záchytnými vežami (perforované ocelové rúry obsypané kamenivom, na hornom povrchu opatrené vekom a 2 závesmi slúžiacimi na ich povytiahnutie autožeriavom po zaplnení odpadom). Odplyňovacie šachty sú vybavené biofiltrami na zachytávanie skládkového plynu

Teleso jestvujúcej skládky odpadov 3. etapy je tiež zdrojom tuhých znečisťujúcich látok (TZL), ktoré sú generované v dôsledku prúdenia vzduchových hmôt a pohybom využívaných mechanizmov. Na elimináciu ich úniku z telesa skládky do ovzdušia je vykonávané kropenie telesa skládky vodou z akumuláčnej nádrže priesakovej vody a presýpanie odpadu inertným materiálom (predovšetkým zeminou), ktorý bráni úletom ľahkých zložiek odpadu. Mobilným zdrojom znečistenia ovzdušia je preprava odpadov do areálu a ich odvoz z areálu.

Obr. č. 28 Situácia premeriavaných odplyňovacích šácht



Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.10 je súčasťou dokumentácie aj (Záverečná správa Meranie plynov a tesnosti fólie na skládke odpadov Senec – 3. etapa rok 2021, Vypracoval: STELLA Group, s.r.o, 12/2021)

Monitoring vývoja skládkového plynu v zmysle platných rozhodnutí bol v roku 2021 realizovaný dvakrát: 20.05. 2021 a 30.11. 2021 Vo všetkých odplyňovacích šachtách boli merané metán (CH_4), oxid uhličitý (CO_2), sírovodík (H_2S) a kyslík (O_2).

Záver

Zo spracovania nameraných hodnôt plynov a predchádzajúcich výsledkov, ako aj z posúdenia činnosti na skládke, je možné urobiť nasledovné závery:

1. Postupným uzatváraním telesa skládky, prekryvaním jeho povrchu ako aj svahov dochádza vo všetkých meraných šachtách v centrálnej časti skládky k homogenizácii hodnôt základných skládkových plynov CH_4 , CO_2 (tab.1,2 obr.5-6).
2. Namerané hodnoty skládkových plynov sú v porovnaní s hodnotami uvedenými v literatúre (M. Hrabčák, Odpadové hospodárstvo 2013/07) ako aj v STN 83 8108 v dobrej zhode (tab.1,2).
3. Namerané hodnoty teplôt na odvetrávacích šachtách dobre korelujú s hodnotami metánu a kyslíčnika uhličitého, čo poukazuje na normálny priebeh biologických procesov v telese skládky.
4. Pri porovnaní meraní z jednotlivých cyklov merania v roku 2021 môžeme konštatovať že hodnoty skládkových plynov sú v dobrej zhode, čo svedčí o homogenizácii procesov v telese skládky.
5. Vzhľadom k výsledkom meraní skládkových plynov za rok 2021 môžeme konštatovať, že pri rekultivácii skládky bude potrebné venovať zvýšenú pozornosť odplyneniu skládky a využitiu, alebo zneškodneniu skládkového plynu.

Riešenie aktívneho zachytávania, úpravy a využitie skládkového plynu je súčasťou navrhovaného riešenia rozšírenia skládkového telesa jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec.

S ohľadom na tvorbu bioplynu, jeho prirodzený únik do ovzdušia a migráciu v rámci skládky, treba naďalej dodržiavať príslušné bezpečnostné opatrenia.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto dokumentu Príloha č. 5).

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Účelom navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V rámci rozptylovej štúdie bol posudzovaný predpokladaný vplyv navrhovaného investičného zámeru „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v okolí hodnoteného zdroja.

Predmetom rozptylovej štúdie bolo určenie miery vplyvu predmetnej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- súčasný stav,
- nový stav

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok navrhovanej činnosti.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované bodové, plošné a líniové zdroje znečisťovania ovzdušia. Pre predmetné identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia boli vypočítané maximálne hmotnostné toky ZL a to na základe deklarovanych výkonových parametrov príslušného zdroja.

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch (Príloha č. 1) ako príspevok navrhovanej činnosti v súčasnosti a po realizácii navrhovanej činnosti – nový stav.

Koncentrácie v referenčných bodoch bez príspevku navrhovanej činnosti predstavujú konzervatívny odhad na základe údajov zo Slovenského hydrometeorologického ústavu. Referenčné body R1, R2 a R3 sú zvolené v blízkosti navrhovanej činnosti. Referenčné body R4, R5 a R6 sú zvolené na úrovni vzdialenejších objektov s možnosťou výskytu osôb (napr. priemyselné prevádzky).

Najvyššie úrovne koncentrácií znečisťujúcich látok boli vypočítané v referenčnom bode R1.

Príspevok navrhovanej činnosti pre súčasný a nový stav bol vypočítaný pre emisne najnepriaznivejší stav, t.j. všetky identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v prevádzke súčasne vrátane manipulačnej techniky, všetky spracovávané odpady sú prašné materiály, všeobecné emisné faktory pre prachové častice (TZL) pri najnižšej vlhkosti spracovávaných materiálov (odpadov), bez uvažovania protiprašných systémov (protiprašné clony, zvlhčovanie a pod.).

Na základe uvedeného prístupu je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť je najmä zdrojom tuhých znečisťujúcich látok vyjadrených ako PM_{10} a $PM_{2,5}$ a to najmä z procesov nakladania s prašnými materiálmi (nakladanie, vykladanie, doprava, drvenie, triedenie, sitovanie, dočasné skladovanie, a pod.). Aplikáciou protiprašných opatrení, napr. zvlhčovaním procesov úpravy prašných materiálov je možné eliminovať tvorby emisií TZL z fugitívnych zdrojov až o 85 %, čo by súčasne predstavovalo výrazné zníženie koncentrácií PM_{10} a $PM_{2,5}$ oproti modelom vypočítaných koncentráciám. Súčasne je navrhovaná činnosť aj plyných znečisťujúcich látok (NO_2 , CO, VOC) a to najmä zo spaľovania palív dieselagregátov drviacich a triediacich liniek a manipulačnej techniky a súvisiacej dopravy (osobnej a nákladnej dopravy). Teleso skládky je zdrojom emisií H_2S a CO. Špecifikom navrhovanej činnosti je tvorba emisií NH_3 z procesu kompostovania. V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje aj s inštaláciou zariadenia na spaľovanie skládkového plynu - poľný horák (fléra). Podľa prílohy č. 7, II. časti, písm. F, bodu 8. pre predmetné zariadenie nie sú uvedené emisné limity, sú uvedené iba technické požiadavky a podmienky prevádzkovania.

Na základe výsledkov matematických výpočtov pre navrhovanú činnosť je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržiavaní všeobecných podmienok pri manipulácii s prašnými materiálmi, resp. fugitívnymi materiálmi nebude výrazne zhoršovať existujúci stav úrovne kvality ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V prípade znečisťujúcich látok, ktoré sú vnímané ako látky spôsobujúce zápach, je navrhovaná činnosť v dostatočnej vzdialenosti od hygienicky chránených objektov a vypočítané predpokladané maximálne úrovne krátkodobých koncentrácií týchto znečisťujúcich látok sú v referenčných bodoch pod čuchovými prahmi príslušných látok.

Čuchový prah pre amoniak je všeobecne stanovený na úroveň $26,6 \text{ mg/m}^3$. Maximálne koncentrácie pre nový stav v prípade amoniaku boli vypočítané na úrovni $8,995 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. Maximálne koncentrácie pre nový stav v prípade amoniaku boli vypočítané na úrovni $8,995 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. V súčasnosti sú koncentrácie na výrazne nižšej úrovni, resp. na úrovni pozadových koncentrácií. Maximálna vypočítaná koncentrácia v referenčnom bode je výrazne nižšia ako čuchový prah.

Čuchový prah pre H_2S v rozsahu $0,0007 - 0,014 \text{ mg/m}^3$, resp. $0,7 - 14 \text{ } \mu\text{g/m}^3$. Maximálne koncentrácie pre súčasný, resp. nový stav v prípade sírovodíka boli vypočítané na úrovni $0,801 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo je pod hranicou najnižšej prahovej hodnoty a súčasne výrazne nižšie ako horná hranica.

Tuhé znečisťujúce látky vyjadrené ako PM_{10} - Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k dennej priemernej koncentrácii v referenčných bodoch je $3,478 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $6,96 \%$ z limitnej hodnoty. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácii v referenčných bodoch je $0,507 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $1,27 \%$ z limitnej hodnoty.

Tuhé znečisťujúce látky vyjadrené ako $\text{PM}_{2,5}$ - Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k dennej priemernej koncentrácii v referenčných bodoch je $2,306 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, limitná hodnota nie je určená. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácii v referenčných bodoch je $0,337 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $1,68 \%$ z limitnej hodnoty.

Oxidy dusíka vyjadrené ako NO_2 - Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym hodinovým koncentraciám v referenčných bodoch je $2,233 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $1,12 \%$ z limitnej hodnoty. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácii v referenčných bodoch je $0,204 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $0,51 \%$ z limitnej hodnoty.

Oxid uhoľnatý CO - Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 8-hodinovým koncentraciám v referenčných bodoch je $2,369 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $0,02 \%$ z limitnej hodnoty. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácii v referenčných bodoch je $0,342 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, limitná hodnota nie je určená.

Prchavé organické látky VOC - Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 1-hodinovým koncentraciám v referenčných bodoch je $0,978 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $0,98 \%$ z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácii v referenčných bodoch je $0,13 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, limitná hodnota nie je určená.

Amoniak - Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 1-hodinovým koncentraciám v referenčných bodoch je $5,995 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $3,0 \%$ z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácii v referenčných bodoch je $0,448 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, limitná hodnota nie je určená.

Sulfán (H_2S) - Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok posudzovaného zdroja k maximálnym 1-hodinovým koncentraciám v referenčných bodoch je $0,771 \text{ } \mu\text{g/m}^3$, čo predstavuje $7,71 \%$ z hodnoty „S“. Vypočítaný maximálny očakávaný príspevok

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

posudzovaného zdroja k priemernej ročnej koncentrácii v referenčných bodoch je 0,140 µg/m³, limitná hodnota nie je určená.

Predmet posudzovania spĺňa požiadavky a podmienky, ktoré sú ustanovené právnymi predpismi vo veci ochrany ovzdušia.

V súvislosti so závermi Rozptylovej štúdie bol zhodnotený aj vplyv dopravy na znečistenie ovzdušia v lokalite Skládky odpadov Senec.

Významným zdrojom znečisťujúcich látok bude automobilová doprava. Doprava je vedená hlavne na miestnu komunikáciu spájajúcu štátnu cestu I/61 Senec - Blatné a osadu Martin. Najväčší vplyv na kvalitu ovzdušia sledovanej lokality v súčasnej dobe má diaľnica D1. Intenzita dopravy na tejto ceste a na príjazdovej ceste k objektu v súčasnej dobe a po uvedení objektu do prevádzky je uvedená v nasledovnej tabuľke.

Tab. č. 62 Intenzita dopravy

Cesta	Intenzita dopravy (auto/24 hod.)			
	Rok 2015		Príspevok objektu – navrhovaná činnosť	
	osobné	nákladné	osobné	nákladné
D1	52 260	10 385	0	0
Vjazd a výjazd z objektu	-	-	10 vjazd 10 výjazd	2,5 vjazd 2,5 výjazd

Meteorologické podmienky

Tab. č. 63 Veterná ružica pre Senec

Priemerná rýchlosť (m.s ⁻¹)	Početnosť smerov vetra (%)							
	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
2,1	13,9	10,4	11,8	13,9	8,9	8,3	11,3	21,5

Vzhľadom na naplnenosť jestvujúcej skládky začal v r. 2018 - 2020 navrhovateľ intenzívne prekrývať teleso technologickým materiálom. Skládkové plyny sa v roku 2020 začali intenzívnejšie sústreďovať v odplyňovacích šachtách skládky a došlo k výraznejšiemu percentuálnemu nárastu podielu metánu v skládkových plynch meraných v odplyňovacích šachtách. Na základe meraní vykonaných SIŽP sa zistilo, že skládka je enkapsulovaná a plyn sa sústreďuje vo väčšom množstve v odplyňovacích šachtách.

15.2 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Povrchové vody

Sumárne sú kvalitatívne informácie o vodných tokoch na území Slovenskej Republiky spracované v správe o hodnotení kvality povrchovej vody Slovenska. V rámci dotknutého územia nie sú povrchové toky z hľadiska ich kvality alebo kvantity pravidelne a dlhodobo monitorované.

Ukazovatele kvality povrchových vôd uvedené v prílohe č. 1 k Nariadeniu vlády č. 269/2010 Z. z. sa delia do piatich nasledovných skupín:

- časť A - všeobecné ukazovatele
- časť B - nesyntetické látky
- časť C - syntetické látky
- časť D - ukazovatele rádioaktivity
- časť E - hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Kvalita povrchových vôd na najbližších povrchových tokoch sleduje na Čiernej vode, Stoličnom potoku a toku Boldog – Sládkovičovo. Na vodnom toku Čierna voda bola v priebehu rokov 2013 až 2015 striedavo sledovaná kvalita vody v monitorovacích miestach Bernolákovo, Čierna Voda, Ivanka pri Dunaji, Kráľová pri Senci a Dudváh nad zaústením. Najbližšie monitorovacie miesto je Čierna voda – Kráľová pri Senci (rkm 27,8). Kvalitatívne charakteristiky vôd Stoličného potoka boli najbližšie sledované na monitorovacom mieste Veľký Grob (rkm 13,5). Na vodnom toku Boldog – Sládkovičovo sa požiadavky na kvalitu vody monitorovali v Pustý Úľanoch (rkm 4,3).

Tab. č. 64 Kvalita povrchových vôd Čiernej vody v rokoch 2012 – 2015

Miesto sledovania	Riečny km	Ukazovatele nevyhovujúce požiadavkám na kvalitu povrchovej vody podľa Prílohy č. 1:			
		2013	2014	2015	
		Časť A	Časť A	Časť A	Časť E
Čierna voda – Kráľová pri Senci	27,8	N-NO ₂	N-NO ₂	*	
Stoličný potok – Veľký Grob	13,5	*	BSK ₅ , CHSKCr, pH, N-NH ₄ , N-NO ₂ , Pcelk.	BSK ₅ , N-NH ₄ , N-NO ₂ , Pcelk., AOX	Slbios
Boldog – Sládkovičovo – Pusté Úľany	4,3	*	N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca	N-NO ₂ , N-NO ₃ , Ca	-

Zdroj: Spracovanie údajov z monitorovania kvality povrchovej vody za roky 2011 – 2015 (MŽP SR)

Poznámky:

N-NO₂ - dusitanový dusík

- kvalita povrchových vôd nebola na monitorovacom mieste v príslušnom roku sledované

AOX - adsorbateľné organicky viazané halogény, BSK₅ - biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie,Ca – vápnik, CHSKCr - chemická spotreba kyslíka dichrómanom, N-NO₂ - dusitanový dusík,N-NO₃ - dusičnanový dusík, N-NH₄ – amoniakálny dusík, Pcelk. – fosfor celkový, Slbios - Saprôbny index biosestónu

Požiadavky na kvalitu povrchových vôd podľa prílohy č. 1 k Nariadeniu vlády č.269/2010 Z.z. neboli splnené v prípade obsahov všeobecných, hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov. Podľa výsledkov hodnotenia kvality vody nespĺňali uvedené vodné toky často limity pre dusitanový dusík (N-NO₂), menej limity pre dusičnanový dusík (N-NO₃), amoniakálny dusík (N-NH₄), celkový fosfor (Pcelk.), atď. Najväčším lokálnym zdrojom znečistenia na toku Čierna voda je na území mesta Senec ČOV v Senci. Podiel na znečisťovaní vôd v širšom dotknutom území má aj znečistenie z bodových a plošných zdrojov (priemyselné a skladové prevádzky, obytná zástavba, kanalizácia, zastavané plochy a komunikácie, ale aj atmosférické zrážky). Z celkového množstva znečistenia najväčší podiel tvorí znečistenie organickými látkami (hlavne z poľnohospodárstva, priemyselných zdrojov a verejných kanalizácií).

V priamo dotknutom území sa nevyskytujú voľne prístupné vodné plochy charakteru jazier či vodných nádrží. Z hľadiska pravidelného monitoringu kvality vôd vhodných na kúpanie je pravidelne kontrolovaná kvalita vody na Slnecných jazerách. Zdravotne významné ukazovatele mikrobiologickej kvality vody (Escherichia coli, črevné enterokoky) a výskyt siníc (cyanobaktérie) a rias dlhodobo neprekračujú medzné hodnoty vyhlášky MZ SR č.308/2012 Z.z. o požiadavkách na vodu na kúpanie, kontrolu kvality vody na kúpanie a na kúpaliská, prípadne len sporadicky (www.uvzsr.sk).

Tab. č. 65: Kvalita vody v Slnčnej jazierach v rokoch 2012 – 2013

Slnčné jazierá	Ukazovatele kvality vody vrátane hygienických limitov							
	Nasýtenie vody O ₂	Priehľadnosť	Chlorofyl	Celk. dusík	Celk. fosfor	Escherichia coli	Fekálne streptokoky	Cyano-baktérie
Hyg. limit	>80 %	1,0 m	75 ug/l	5 mg/l	0,05 mg/l	500 KTJ/100ml	200 KTJ/100ml	100 000 buniek/ml
2012	122,4	1,5	12,27	1,920	0,022	73,0	36,0	8 196,0
2013	117,8	1,45	8,40	2,950	0,018	78,0	56,0	34 343,0

Zdroj: Štatistická ročenka hlavného mesta SR Bratislavy 2013 – 2014

Znečistenie podzemných vôd

Z hľadiska ohrozenia životného prostredia človeka má znečistenie podzemných vôd, nielen v záujmovom území, ale na celom Žitnom ostrove, rozhodujúci význam, keďže ide o najväčšiu zásobáreň vôd s veľkým množstvom využívaných vodných zdrojov.

Podľa celkového hodnotenie kvality podzemných vôd na Slovensku v roku 2016 sa územia mesta Senec dotýka hodnotenie kvality podzemnej vody v jednom kvartérnom útvare a v jednom predkvartérnom útvare podzemných vôd (SK1000300P a SK2001000P). V útvare podzemných vôd SK1000300P je zaznamenaných viacero ukazovateľov ktoré, prekročili medznú hodnotu definovanú Nariadením vlády SR č.496/2010 Z. z. Možno predpokladať, že aj po znížení objemov aplikovaných ochranných látok v poľnohospodárstve naďalej pretrváva v záujmovom období veľkoplošné znečistenie, ktoré sa prejavuje lokálne – nadlimitným obsahom niektorých ukazovateľov alebo celoplošne – trvalo zvýšenými hodnotami koncentrácií jednotlivých monitorovaných ukazovateľov. (Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028)

Predmetné záujmové územie sa z hydrogeologického hľadiska nachádza vo významnej vodohospodárskej oblasti, ktorú treba chrániť z hľadiska akumulácie, komunikácie a exploatacie podzemných vôd pre účely zásobovania pitnou vodou. Pôvodný typ chemického zloženia podzemných vôd záujmového územia je výrazný Ca - HCO₃, so strednou mineralizáciou 500 - 700 mg/l. Kvartérne štrkopiesčité sedimenty tvoria priaznivé prostredie pre prúdenie a akumuláciu podzemnej vody, ako aj možnosť ohrozenia jej kvality a šírenia znečistenia. Zmeny kvality vôd sú výsledkom pôsobenia ľudských aktivít.

Procesy kontaminácie sa tak v ostatných desaťročiach stali určujúcim faktorom tvorby ich chemického zloženia. Potenciálnym zdrojom znečisťovania podzemných vôd sú hlavne látky prenikajúce z poľnohospodárskej činnosti.

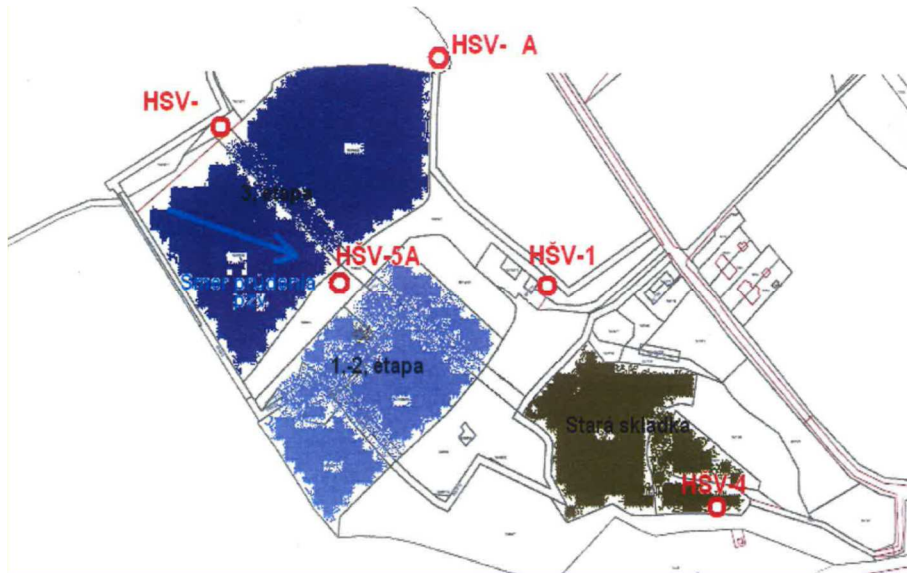
Z hľadiska ohrozenia životného prostredia človeka má znečistenie podzemných vôd rozhodujúci význam nielen v záujmovom území, ale aj na celom Žitnom ostrove, keďže ide o najväčšiu zásobáreň vôd s množstvom využívaných vodných zdrojov.

V rekreačnom areáli Slnčné jazierá je lokalizovaný geotermálny vrt BS-1. Hĺbka daného vrtu je 1182 m, teplota geotermálnej vody cca 56 °C. Výdatnosť sa pohybuje okolo 15 l/s. Celková mineralizácia vody je 1984,50 mg/l (607,4 mg/l kationov, 1341,1 mg/l aniónov). V záujmovom území sa pramene nenachádzajú.

Úroveň znečistenia podzemných vôd v dotknutom území mimo areálu skládky je nízka až stredná (Rapant, Bodiš, 2002). Riziko ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami je nízke (Hrnčiarová, Krnáčová, 2002).

Kvalita podzemných a priesakových vôd je v rámci skládky odpadov pravidelne sledovaná. Monitorovací systém pozostáva z piatich pozorovacích vrtov (HSV-1 až HSV- 5A).

Obr. č. 29 Súčasný monitorovací systém podzemných vôd – pre prevádzku „Skládka odpadov Senec – Červený majer“ pre 3. stavbu



Monitorovací systém podzemných vôd pôvodne pozostával z 5 ks definitívne zabudovaných monitorovacích vrtov (HSV-1 až HSV-5). V máji 2018 roku došlo k doplneniu systému o nový referenčný vrt HŠV-2A. Skládku 3. etapy s príslušnou nádržou priesakových kvapalín monitorujú najmä vrty HŠV-2 (severne od skládky na okraji lesa) a HŠV-5A vedľa nádrže priesakových kvapalín, pričom referenčným vrtom je nový vrt HSV-2A a HSV-2. Pozorovací vrt HSV-4 monitoruje najmä vplyv uzavretej a rekultivovanej starej skládky bez spodného tesnenia.

Medzi sledované parametre podzemných vôd je koncentrácia TOC, NEL, anionaktívne tenzidy, fenoly, pH, fluoridy, As, Cd, Cr_{celk.}, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn. V priesakových kvapalinách sú sledované nasledovné ukazovatele: BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄, nerozpustné látky, pH, AOX, As, Cd, Cr_{celk.}, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn.

Hlavným cieľom monitorovacích prác je zisťovanie stavu zaťaženia podzemných vôd, stupňa kontaminácie od vplyvu jestvujúcej skládky odpadov. Okrem toho je zhodnotená aj tendencionalnosť vývoja obsahu jednotlivých sledovaných zložiek voči predchádzajúcim výsledkom monitoringu.

Monitorované podzemné vody boli posudzované v zmysle rozhodnutia IPKZ č. 550-24828/37/2008Koz.Sta/373200107 z časti podľa Pokynu MŽP SR č.1617/1997-min. - ukazovatele a normatívy pre hodnotenie vplyvu skládok, časť IV., prílohy č. 2 tohto pokynu.

Voda z nádrže priesakových kvapalín bola porovnávaná aj s príslušnými hraničnými koncentraciami triedy vylúhovateľnosti podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení kovovej ortuti.

Podľa záverečnej správy „Záverečná správa geologickej úlohy Senec – centrum odpadového hospodárstva – zhodnotenie aktuálneho stavu kvality podzemných vôd a porovnanie jej stavu s prílohou č. 12 Smernice MŽP SR 1/2015 – 7.“ (Vypracoval: GEO-Komárno, s.r.o., 23.2.2022) (Príloha č. 9) laboratórne analýzy podzemných vôd a priesakových kvapalín boli vykonávané v rozsahu v zmysle rozhodnutia v IPKZ č. 6397-

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

3807/37/2018/Sob/374390104/Z4 zo dňa 05.02.2018. Tento rozsah pre podzemné vody uvádzame v nasledovnom: TOC, NEL, anionaktívne tenzidy, fenoly, pH, teplota vody, vodivosť, fluoridy, B, As, Cr celk., Cu, Hg, Ni, Zn. Rozsah pre priesakové kvapaliny zo zbernej nádrže 3.- etapy.: AOX, TOC, CHSK Cr, NEL, fluoridy, N-NH₄, pH, As, B, Cr celk., Cu, Hg a Zn.

Údaje o aktuálnych hĺbkach hladiny podzemných vôd a o hĺbke monitorovacích objektov boli zaznamenávané pri každom odbere vzoriek, ako aj teplota podzemnej vody. Výsledky laboratórnych analýz podzemných vôd boli posudzované jednak podľa Pokynu MŽP SR č. 1617/1997-min. – ukazovatele a normatívy pre hodnotenie vplyvu skládok..., časť IV., prílohy č. 2 tohto pokynu a jednak aj v zmysle prílohy č. 12 smernice Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo dňa 28. januára 2015 č. 1/2015-7. Vody z nádrže priesakových kvapalín pre 3. etapu skládkovacej kazety boli porovnávané okrem toho aj s príslušnými hraničnými koncentráciami triedy vylúhovateľnosti v rámci prílohy č. 1 Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a dočasnom uskladnení kovovej ortuti, i keď priesakové kvapaliny skládok TKO nemôžeme pokladať za adekvátny vodný výluh podľa metodiky stanovovania koncentrácií látok do jednotlivých tried vylúhovateľnosti.

Stav zaťaženia podzemných vôd vo všeobecnosti zaraďujeme v zmysle Pokynu 1617/97-min., časť IV. k uplatňovaniu ukazovateľov a normatívom pre asanáciu znečistených podzemných vôd do kat. A – fónový stav. Iba v prípade fenolov bol v poslednom kvartáli 2021 zdokumentovaný nárastu vrtu HŠV-1 do kat. B. v zmysle Pokynu 1617/97-min., časť IV. k

uplatňovaniu ukazovateľov a normatívom pre asanáciu znečistených podzemných vôd. Pravdepodobne to bude tiež iba jednorázová anomália, ktorej pôvod zatiaľ nepoznáme.

V zmysle prílohy č. 12 Smernice Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo dňa 28. januára 2015 č. 1/2015-7 výsledky chemických analýz podzemných vôd za vybrané predchádzajúce obdobie preukázali najmä občasné prekročenia limitných hodnôt TOC. Tie v prvom polroku 2020 v oblasti spodného monitorovacieho vrtu HŠV-4 a potom ešte v poslednom kvartáli 2021 u vrtu HŠV-2 presiahli limit IT kritéria vyššie citovanej smernice. Ďalšie občasné výkyvy boli zaznamenané len z monitorovacích vrtov HŠV-5A, HŠV-4 a HŠV-2, ktoré v 3. kvartáli 2021 presiahli len limit ID kritéria danej smernice. Z hľadiska tendencií v poslednom kvartáli najviac nárastu vidíme u monitorovacieho vrtu HŠV-5A. Zo sledovaných ukazovateľov najčastejší nárast evidujeme u vodivosti a najväčší u fenolov z vrtu HŠV-1 a ešte v prípade TOC z vrtu HŠV-2, ktorý je referenčným vrtom. Nakoľko nemal by byť ovplyvnený skládkou predpokladáme, že znečistenie, ktoré odzrkadľuje ukazovateľ TOC pochádza z mimo prevádzkovej zóny skládky (napr. z priemyselných areálov, ktoré sú umiestnené nad ním zo smeru prúdenia podzemných vôd. V rámci roka 2021 hodnoty sledovaných ukazovateľov znečistenia podzemných vôd okrem vyššie spomínaného ukazovateľa –fenoly (4.Q.2021) –, žiaden z nich už neprekročil limit kat. B v zmysle Pokynu 1617/97-min., časť IV. k uplatňovaniu ukazovateľov a normatívom pre asanáciu znečistených podzemných vôd a ani ID, alebo IT kritérium Smernice MŽP č. 1/2015-7.

Výsledky chemických analýz priesakových kvapalín v 2. kvartáli 2021 preukázali aj prekročenia limitných hodnôt SKNNO v zmysle vyhlášky v rámci prílohy č. 1 MŽP SR č. 382/2018 Z.z. po stránke arzenu, chrómu a fluoridov. Okrem toho voči ostatným výsledkom za relatívne vysokú hodnotu pokladáme aj terajšiu koncentráciu NEL, i keď obsah ropných látok daná vyhláška neupravuje. Tieto odchýlky v podzemných vodách sa neprejavili.

Táto záverečná správa z geologickej úlohy periodického monitorovania kvality podzemných vôd a priesakových kvapalín doplnila dokumentáciu zámeru „Senec - centrum odpadového hospodárstva“ o prehľadné vyhodnotenie stavu kvality podzemných vôd v plánovaným

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

zámerom dotknutom území. V súčasnej dobe lokalita nevykazuje výraznejšie zaťaženie skúmanej sféry životného prostredia od prevádzky skládky. V prípade realizácie zámeru bude potrebné aj naďalej dbať na správne nakladanie s priesakovými kvapalinami, s odpadmi a na dodržiavanie pravidiel a zásad správneho prevádzkovania plánovaných technológií a rozšírenia skládky.

Ochrana vody

Do riešeného územia zasahuje okrajovo pásmo hygienickej ochrany Senec - Boldog a Čataj.

Tok Čiernej vody tvorí hranicu Chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov v južnej časti územia mesta Senec. Oblasť Žitného ostrova tvorí svojimi prírodnými podmienkami významnú prirodzenú akumuláciu podzemných a povrchových vôd. chránenej vodohospodárskej oblasti musia byť výrobné záujmy, dopravné záujmy a iné rozvojové záujmy zosúladené s požiadavkami všestrannej ochrany povrchových a podzemných vôd a ochrany podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob. (Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028)

15.3 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Významným potenciálnym zdrojom znečistenia pôdy je poľnohospodárska výroba, hnojenie organickými a chemickými hnojivami a chemická ochrana rastlín. Napriek znižovaniu objemov aplikovaných ochranných prostriedkov sa naďalej prejavuje celoplošná degradácia pôd spôsobená metódami používanými v nedávnom období. Ide o mechanickú degradáciu spôsobenú orbou, ktorá sa prejavuje v zmenách štruktúry pôdneho profilu, ale najmä o chemickú degradáciu, ktorá sa prejavuje zvýšeným obsahom niektorých chemických prvkov v dôsledku dlhoročnej nadmernej aplikácie umelých hnojív.

Klimatické zmeny smerom k otepľovaniu vytvárajú reálne podmienky pre postupný proces zasoľovania pôd. Predpokladom zasoľovania pôd je aj vysoká mineralizácia podzemných vôd, preto by bolo vhodné klásť dôraz pri monitoringu podzemných vôd na riziko zasoľovania.

Špecifickým lokálnym znečisťovateľom pôd a následne horninového prostredia sú nelegálne skládky odpadu, ktoré umožňujú voľný prienik rôznych škodlivých látok do pôd a následne do podzemných vôd. (Zdroj: Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 - 2028)

Podľa mapy kontaminácie pôd (Čurlík, Šefčík, 2002) sa v dotknutom území mimo areálu skládky vyskytujú relatívne čisté pôdy. Pôdy dotknutého územia patria do skupiny karbonátových pôd nenáchylných na acidifikáciu (Čurlík, 2002). Pôdna reakcia je prevažne neutrálna až slabo alkalická s pH 6,5 až 8,4 (Čurlík, Ševčík, 2002). Ďalej môžeme tieto pôdy zaradiť medzi stredne až silne odolné voči kompácii, zároveň silne odolné voči intoxikácii kyslou skupinou rizikových látok a slabo odolné voči intoxikácii alkalickou skupinou rizikových kovov (Bedrna, 2002). Potenciálna vodná erózia pôdy v dotknutom území je hodnotená ako žiadna až slabá, vzhľadom na rovinný charakter reliéfu a zastúpenie zastavaných plôch v priemyselnej zóne.

V rámci dotknutého územia nie sú pôdy z pohľadu kontaminácie pôd pravidelne a dlhodobo monitorované. Najbližšie monitorovacie miesto Čiastkového monitorovacieho systému - Pôda v k.ú. mesta Senec (č. 400109) je vzdialené približne 1,5 km od navrhovanej činnosti a nachádza sa v lokalite Vínohrady. Za sledované obdobie 2007 – 2012 bol obsah všetkých rizikových látok podlimitný a spĺňal limitné hodnoty podľa Vyhlášky č. 59/2013 Z.z..

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V severnej a severovýchodnej oblasti k. ú. Senec dochádza na sprašiach a sprašových hlinách k stredne intenzívnej vodnej erózii avšak väčšina poľnohospodárskych pôd nie je vodnou eróziou ohrozená. Veterná erózia má na poľnohospodárskej pôde slabé až žiadne účinky. Z hľadiska ohrozenia pôd zhutnením sú poľnohospodárske pôdy sekundárne zhutnené, čo je spôsobené činnosťou človeka, vplyvom tlaku poľnohospodárskych mechanizmov alebo znižovaním odolnosti pôd voči zhutneniu nesprávnym hospodárením. Pôdy s vyššie uvedenými procesmi nie sú vhodné pre výstavbu.

15.4 Sklárky, smetiská, devastované plochy

Podľa údajov z čiastkového monitorovacieho systému odpady platí aj pre celý okres Senec, že najrozšírenejším spôsobom zneškodňovania odpadov je skládkovanie. Skládky Senec leží v katastrálnom území mesta Senec. „Skládka odpadov Senec —3. etapa“ spadajúca do triedy skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný a je situovaná v lokalite Červený Majer. Skládky sa nachádza 350 m od diaľnice a má regionálny význam. Množstvá odpadu sa zhromažďuje na nepovolených divokých skládkach vo voľnej krajine, čo ohrozujú najmä kvalitu podzemných vôd. Špecifickým problémom sú nevhodné podmienky pre prevádzkovanie skládok. Je to dané vysoko priepustným štrkovým podložím. Veľmi nevhodné lokality pre umiestňovanie skládok sú sprašové pôdy v severovýchodnej časti mesta. Podľa mapy Vhodnosť územia na ukladanie odpadov (A. Klukanová a L. Iglárová, Atlas krajiny SR, 2002) je územie Senca rozdelené na dve časti. Takmer celé územie mesta južne od diaľnice D1 je nevhodné na ukladanie odpadov. Severná časť od diaľnice D1 je podmienená vhodná na ukladanie odpadov. V oboch uvedených častiach existuje riziko ohrozenia podzemných vôd. V Registri skládok odpadu (Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky, vedeného Štátnym geologickým ústavom Dionýza Štúra) je na území Senca evidovaná jedna skládka v kategórii upravená skládka (prekrytie, terénne úpravy a pod.) v lokalite Červený majer.

Podľa Informačného systému environmentálnych záťaží (Ministerstvo životného prostredia SR, dostupné online <http://envirozataze.enviroportal.sk>) sú na území Senca evidované dve environmentálne záťaže:

- SK/EZ/SC/1515 - SC (009) / Senec - Červený majer - skládka s OP - Register C
 - SK/EZ/SC/1516 - SC (010) / Senec - ČS PHM - smer Bratislava - Register B a Register C
- Register B = Environmentálna záťaž
Register C = Sanovaná, rekultivovaná lokalita

V tesnej blízkosti hranice mesta Senec sa nachádza environmentálna záťaž registra A (pravdepodobná environmentálna záťaž) SC (010) / Veľký Biel – skládka KO pri jazere.

15.5 Hluk a vibrácie

Navrhovaná činnosť je situovaná do severnej časti k.ú. mesta Senec, medzi lesným komplexom Martinského lesa a významným dopravným koridorom – diaľnice D1. Podľa aktuálnej vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, je dotknuté územie v súčasnosti zaradené do kategórie II., III. a IV.

Podľa Strategickej hlukovej mapy (www.hlukovamapa.sk) patrí k najväčším zdrojom hluku v dotknutom území automobilová doprava na diaľnici D1, kde hladina hluku počas dňa môže dosahovať viac ako 70 dB.

Hluková štúdia je vypracovaná v zmysle špecifickej požiadavky č. 2.2.1. Rozsahu hodnotenia určeného pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (č. 3169/2021-1.7/dh; 4574/2021; 4576/2021-inl. zo dňa 26.01.2021)

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

„Vypracovať hlukovú štúdiu, ktorá vyhodnotí vplyv hluku prevádzky a dopravy na najbližšiu obytnú zástavbu.“

Hluková štúdia č. 21019-A dopĺňa a nahrádza hlukovú štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022). (Príloha č. 4)

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti na najbližšie chránené obytné územie, ktoré obsahuje:

+ posúdenie súčasných hlukových pomerov z technologických zariadení na najbližšie obytné územie – ul. Svätý Martin (Súčasný stav – Variant 0),

+ posúdenie hluku z navrhovaných technologických zariadení na najbližšie obytné územie – ul. Svätý Martin (Variant I).

Záver

Predmetom hlukovej štúdie bolo posúdenie hluku z mobilných zdrojov a technologických zariadení nachádzajúcich sa v prevádzke AVE SK odpadové hospodárstvo s. r. o. na najbližšie chránené obytné územie. Na základe vykonaných vstupných meraní hluku a predikcie hlukových pomerov v rozsahu požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a zákona 355/2007 Z. z. o ochrane a podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, môžeme konštatovať, že v súčasnosti (**Variant 0**) nedochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt pre územie III. kategórie, pre referenčný časový úsek „deň“. Na základe vykonanej predikcie hlukových pomerov a porovnania predpokladanej hodnoty určujúcej veličiny s prípustnými hodnotami môžeme predpokladať, že vplyvom z navrhovanej činnosti (**Variant 1**) **v príľahlom obytnom prostredí nebude dochádzať k prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre hluk z iných zdrojov v referenčných časových intervaloch „deň, večer a noc“ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

15.6 Poškodenie vegetácie

Invázie nepôvodných rastlín predstavuje v súčasnosti jeden z najvýznamnejších faktorov ohrozujúcich biodiverzitu (Kettunen et al. 2009; Pyšek et al. 2012). Spomedzi lesných ekosystémov, nížinné lesy sú v porovnaní s lesmi vyšších nadmorských výšok výraznejšie postihnuté inváziami, ako na Slovensku (Medvecká et al. 2018) tak aj v rámci celej Európy (Wagner et al. 2017). Hlavným vplyvom je enormný antropogénny tlak vyvíjaný na ekosystémy nížinných lesov hlavne v posledných desaťročiach – výstavba vodných diel a zmeny vodného režimu (Šibíková et al. 2017), intenzívne lesné hospodárstvo preferujúce výsadby monokultúr agátu bieleho (Slabejová et al. 2019), šlachtených topoľov (Botková et al. 2016), duba červeného (Šibíková et al. 2018) a pod. – dôsledkom čoho je neustále zvyšovanie počtu aj pokryvnosti nepôvodných druhov v lesoch, ktoré bude pravdepodobne v budúcnosti stále pokračovať (Petrášová et al. 2013).

Medzi celkovo najviac invadované ekosystémy patria antropogénne ovplyvnené, tzv. ruderalne biotopy (Chytrý et al. 2005). Lesy sa v minulosti javili ako rezistentné voči prenikaniu nepôvodných druhov, tento predpoklad sa však nepotvrdil a v súčasnosti pozorujeme prudký nárast invadovanosti lesných ekosystémov.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Podrobné spracovanie reálneho a možného poškodenia vegetácie v lokalite navrhovaného územia je v štúdií „Štúdiá – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov) V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.4 bola vypracovaná „Štúdiá – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

15.7 Celková kvalita životného prostredia pre človeka

Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenska až takmer 1/3 obyvateľov Slovenska žije v narušenom až silne narušenom životnom prostredí a toto narušenie je podmienené najmä hospodárskou aktivitou, ale aj kontamináciou geologických zložiek, ktoré negatívne vplyvajú na zdravotný stav obyvateľstva daného regiónu.

Jedným z určujúcich determinantov zdravotného stavu obyvateľstva je úmrtnosť. Odráža faktory biologické, sociálne, ekonomické, ale aj environmentálne, ktoré na ňu pôsobia rôznou intenzitou. Celková úmrtnosť obyvateľov Slovenska sa od roku 1993 udržiava na úrovni pod 10 ‰, je ju možné charakterizovať relatívne stabilným vývojom, s miernymi nárastmi v rokoch 2005 a 2007, keď dosiahla hodnotu vyššiu ako 9,90 ‰. Rozdielne miery úmrtnosti sú charakteristické aj pre jednotlivé kraje Slovenska. Kvalita životného prostredia má priamu súvislosť aj so zdravotným stavom obyvateľstva, chorobnosťou a úmrtnosťou.

Intenzitu úmrtnosti danej populácie charakterizuje syntetický ukazovateľ *stredná dĺžka života* (nádej na dožitie). Stredná dĺžka života sa uvádza osobitne za mužov a osobitne za ženy. V kraji sa od roku 2006 stredná dĺžka života mužov pri narodení udržiava nad 70 rokov, oproti roku 2000 vzrástla o 2,33 rokov a dosiahla hodnotu 70,76. V ženskej časti populácie stredná dĺžka života pri narodení prekročila hranicu 78 rokov prvýkrát v roku 2008 a v porovnaní s rokom 2000 sa zvýšila o 1,89 rokov na hodnotu 78,83 rokov.

Celkovú úmrtnosť obyvateľstva v kraji ovplyvňujú najmä úmrtia na choroby obehovej sústavy. Na tieto choroby zomrelo v roku 2000 až 62,82 % žien a 46,56 % mužov. V roku 2010 zomrelo na choroby obehovej sústavy 60,73 % žien a 46,01 % mužov. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí sú nádorové ochorenia, ktoré v roku 2010 tvorili 22,65 % všetkých úmrtí za rok 2010. V roku 2000 to bolo 22,78 %. Na úmrtnosti mužskej a ženskej populácie v roku 2010 sa 24,08 % podieľali zostávajúce úmrtia. Z toho sa poranenia, otravy a iné vonkajšie príčiny podieľali na úmrtnosti mužov podstatne viac (8,25%) ako u žien (3,49 %).

Stav fyzického, psychického a sociálneho zdravia však ovplyvňuje veľa determinujúcich činiteľov. Súvislosť medzi zhoršujúcim sa zdravím a úmrtnosťou a stúpajúcim znečistením životného prostredia nie je síce priama, ale dlhodobé pôsobenie škodlivín v ovzduší, vo vodách a v potravinách sa dokázateľne prejavuje u vnímavejšej populácie - detí, starších osôb a gravidných žien. Pôsobením škodlivín sa znižuje obranyschopnosť organizmu, zvyšuje sa chorobnosť, urýchľujú sa degeneratívne pochody a proces starnutia populácie so skracovaním dĺžky života. Na zdravie človeka vplyva, okrem bezprostredného životného prostredia, aj celý rad faktorov subjektívnej povahy, ako sú medziľudské vzťahy, stravovacie návyky, fajčenie, alkoholizmus, celkový spôsob života, sociálna úroveň a ďalšie významné vplyvy vrátane zneužívania drog a liečiv. Významný vplyv má tiež zníženie pohybu, nedostatok biologicky významných zložiek vo výžive, ale aj dedičné príčiny a iné. Zvyšuje sa predpoklad výskytu najmä civilizačných ochorení.

Dnes možno konštatovať, že aktuálne znečisťovanie zložiek životného prostredia, najmä vôd a ovzdušia, zďaleka nedosahuje intenzitu spred 10 - 40 rokov.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V zmysle Rozsahu hodnotenia č.jedn.:3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.6 spracované HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE pre "SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA" (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Drastichová Iveta, 22.3.2022, Príloha č. 3)

HIA bolo vypracované v súlade so zákonom NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie (vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z. z.) Predložené hodnotenie bolo vykonané na základe údajov získaných od objednávateľa HIA a ďalších podkladov uvedených v kapitole č. XVI. a XVII. Cieľom HIA bolo posúdenie vplyvu COH na zdravie dotknutých obyvateľov. Vplyv na zdravie zamestnancov počas pracovnej činnosti v navrhovanej prevádzke nie je súčasťou HIA, ale musia byť riešené v rámci posudkov o riziku pri práci v súlade s príslušnou legislatívou.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov na verejné zdravie a za predpokladu, že počas prevádzky COH Senec budú dôsledne dodržiavané schválené technologické postupy a všetky odporúčania, ako aj limity dané príslušnými legislatívnymi predpismi hodnotím súčasný aj nový stav pre „Senec – Centrum odpadového hospodárstva“ bez významného vplyvu na zdravie dotknutých obyvateľov.

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov.

Prvky priestorovej štruktúry krajiny, ako konkrétny prejav ľudskej činnosti, sú odrazom vplyvu človeka na abiotickú zložku krajiny a zároveň odrážajú stupeň premeny krajiny.

V rámci sledovania boli vyhodnotené iba primárne stresové prvky krajiny s rôznou úrovňou kumulácie (líniové stavby, plochy služieb atď.), ktoré je možné územne vymedziť ako bodové, líniové alebo plošné stresové faktory (bariérové prvky).

Sekundárne prejavy ľudskej činnosti v krajine

Tieto sú viazané na konkrétny priestor v rámci určitého krajinného prvku, pričom územie ich výskytu je spravidla veľmi premenlivé s rôznym negatívnym vplyvom na krajinu (znečistenie ovzdušia, povrchových a podzemných vôd, kontaminácia pôd, poškodenie vegetácie a pod.).

Nepriaznivý trend v tejto oblasti podporujú rôzne rizikové faktory, predovšetkým škodlivé látky v ovzduší, vode, v pôde, v potravinovom reťazci, hluk, radiácia, škodlivé žiarenie a iné.

Zníženie environmentálnej kvality životného prostredia záujmového územia sa podpísali v súčasnosti intenzívna poľnohospodárska výroba, značné environmentálne záťaž, vzhľadom k jeho umiestneniu v okrajovej časti sídelno-priemyselnej aglomerácie, urbanizačné procesy súvisiace s emisiami z energetických zdrojov a produkciou splaškových vôd, a koncentrovaná doprava v okolí mesta v súvislosti s jeho špecifickou hraničnou dopravnou polohou.

V súčasnosti je však intenzita niektorých spolupodieľajúcich sa faktorov mierne znížená, napríklad plynifikáciou energetických zdrojov, znížením intenzity poľnohospodárskej a priemyselnej výroby, ale aj znížená, napr. znížovaním pripojenia obyvateľstva na splaškovú kanalizáciu, vodovodné prípojky a pod.

V Informačnom systéme environmentálnych záťaží (EZ) Slovenskej republiky je v okrese Senec evidovaných 11 pravdepodobných EZ, 2 potvrdené EZ a 16 sanovaných/rekultivovaných lokalít.

Tab. č. 66 Environmentálne záťaže v okrese Senec

Názov EZ	Register	Identifikátor	Obec	Okres	Kraj
SC (001) / Boldog - S od obce - sklad pesticidov	Register B	SK/EZ/SC/813	Boldog	Senec	Bratislavský
SC (002) / Hamuliakovo - V od obce - skládka KO	Register A	SK/EZ/SC/814	Hamuliakovo	Senec	Bratislavský
SC (002) / Hamuliakovo - V od obce - skládka KO	Register C	SK/EZ/SC/814	Hamuliakovo	Senec	Bratislavský
SC (003) / Hrubá Borša - obalovačka bitúmenových zmesí	Register A	SK/EZ/SC/815	Hrubá Borša	Senec	Bratislavský
SC (004) / Most pri Bratislave - Prucká sihoť - poľnohospodársky areál	Register A	SK/EZ/SC/816	Most pri Bratislave	Senec	Bratislavský
SC (005) / Most pri Bratislave - Studené - skládka KO I v štrkovni	Register A	SK/EZ/SC/817	Most pri Bratislave	Senec	Bratislavský
SC (006) / Most pri Bratislave - Studené - skládka KO II	Register A	SK/EZ/SC/818	Most pri Bratislave	Senec	Bratislavský
SC (006) / Most pri Bratislave - Studené - skládka KO II	Register C	SK/EZ/SC/818	Most pri Bratislave	Senec	Bratislavský
SC (007) / Most pri Bratislave - V časť - pochovaná skládka	Register A	SK/EZ/SC/819	Most pri Bratislave	Senec	Bratislavský
SC (007) / Most pri Bratislave - V časť - pochovaná skládka	Register C	SK/EZ/SC/819	Most pri Bratislave	Senec	Bratislavský
SC (008) / Most pri Bratislave - Z od farmy Prucké - skládka KO	Register A	SK/EZ/SC/820	Most pri Bratislave	Senec	Bratislavský
SC (009) / Tomášov - Pri Malom Dunaji - skládka KO	Register A	SK/EZ/SC/821	Tomášov	Senec	Bratislavský
SC (009) / Tomášov - Pri Malom Dunaji - skládka KO	Register C	SK/EZ/SC/821	Tomášov	Senec	Bratislavský
SC (010) / Veľký Biel - skládka KO pri jazere	Register A	SK/EZ/SC/822	Veľký Biel	Senec	Bratislavský
SC (011) / Vlky - J od obce - pochovaná skládka	Register A	SK/EZ/SC/823	Vlky	Senec	Bratislavský
SC (011) / Vlky - J od obce - pochovaná skládka	Register C	SK/EZ/SC/823	Vlky	Senec	Bratislavský
SC (012) / Zálesie - Z od PD - skládka KO	Register A	SK/EZ/SC/824	Zálesie	Senec	Bratislavský
SC (001) / Bernolákovo - Pieskovisko - skládka s OP	Register C	SK/EZ/SC/1508	Bernolákovo	Senec	Bratislavský
SC (002) / Bernolákovo - východ - ČS PHM smer Senec	Register C	SK/EZ/SC/1509	Bernolákovo	Senec	Bratislavský
SC (003) / Dunajská Lužná - Jánošíková - skládka s OP	Register C	SK/EZ/SC/1510	Dunajská Lužná	Senec	Bratislavský
SC (004) / Malinovo - Patovská cesta - skládka s OP	Register C	SK/EZ/SC/1511	Malinovo	Senec	Bratislavský
SC (005) / Miloslavov - Alžbetin Dvor - skládka KO	Register C	SK/EZ/SC/1512	Miloslavov	Senec	Bratislavský
SC (007) / Most pri Bratislave - západ - ČS PHM - zrušená	Register C	SK/EZ/SC/1513	Most pri Bratislave	Senec	Bratislavský
SC (008) / Nová Dedinka - Nová Ves pri Dunaji - skládka s OP	Register C	SK/EZ/SC/1514	Nová Dedinka	Senec	Bratislavský
SC (009) / Senec - Červený majer - skládka s OP	Register C	SK/EZ/SC/1515	Senec	Senec	Bratislavský
SC (010) / Senec - ČS PHM - smer Bratislava	Register C	SK/EZ/SC/1516	Senec	Senec	Bratislavský
SC (010) / Senec - ČS PHM - smer Bratislava	Register B	SK/EZ/SC/1516	Senec	Senec	Bratislavský
SC (011) / Tureň - Zonc - skládka s	Register C	SK/EZ/SC/1517	Tureň	Senec	Bratislavský

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

OP					
SC (012) / Vlky - Pod hrádzou - skládka KO	Register C	SK/EZ/SC/1518	Vlky	Senec	Bratislavský

Zdroj: envirozataze.enviroportal.sk

Prieskum na vybraných lokalitách Slovenskej republiky a „Prieskum environmentálnych záťaží na vybraných lokalitách Slovenskej republiky“ financovaných z OP ŽP (2007 – 2013) vykonaný podrobný geologický prieskum životného prostredia. Podľa schváleného Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží (2016 – 2021) sú uvedené lokality odporúčané na monitorovanie, prípadne sanáciu.

17. Celková kvalita životného prostredia – syntéza pozitívnych a negatívnych faktorov.

17.1 ZRANITEL'NOSŤ HORNINOVÉHO PROSTREDIA

Mapa vhodnosti územia pre skládky odpadov v zmysle Environmentálnej regionalizácie SR z roku 2010 stanovuje územie, v ktorom je skládka situovaná podľa smernice SGÚ z hľadiska legislatívne vylučujúcich limitujúcich faktorov, tiež z hľadiska vylučujúcich a limitujúcich geologických faktorov **ako podmiennečne vhodné**.

Reliéf terénu je rovinatý (0° – 3°). Nadmorská výška sa pohybuje od 94 do 200 m n.m. Najväčšie zastúpenie v celej záujmovej oblasti majú proluviálne sedimenty, kde ide o prevažne hliny a piesčité hliny s úlomkami hornín a zahlinenými štrkami v nívnych náplavových kuželoch (holocén), hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kuželoch a hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín v nízkych náplavových kuželoch s pokryvom spraší a deluviálnych splachov (pleistocén), ďalej deluviálno-fluviálne sedimenty, kde ide prevažne o ronové hliny, piesčité hliny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší (pleistocén - holocén), eolické sedimenty, čo sú spraše a jemnopiesčité spraše, vápnnité a sprašovitité hliny vcelku (pleistocén). Podložie je budované sedimentmi neogénnej Podunajskej panvy, kde ide o íly s polohami pieskov a ílovitých pieskov.

Kvartér Trnavskej pahorkatiny je slabo zvodnený, zvodnenie je viazané na nepravidelne vyvinuté kolektorské polohy pieskov až piesčitých štrkov. Podzemná voda s napätou hladinou prúdi SZ - JV, až S - J do kvartérnych sedimentov Podunajskej nížiny.

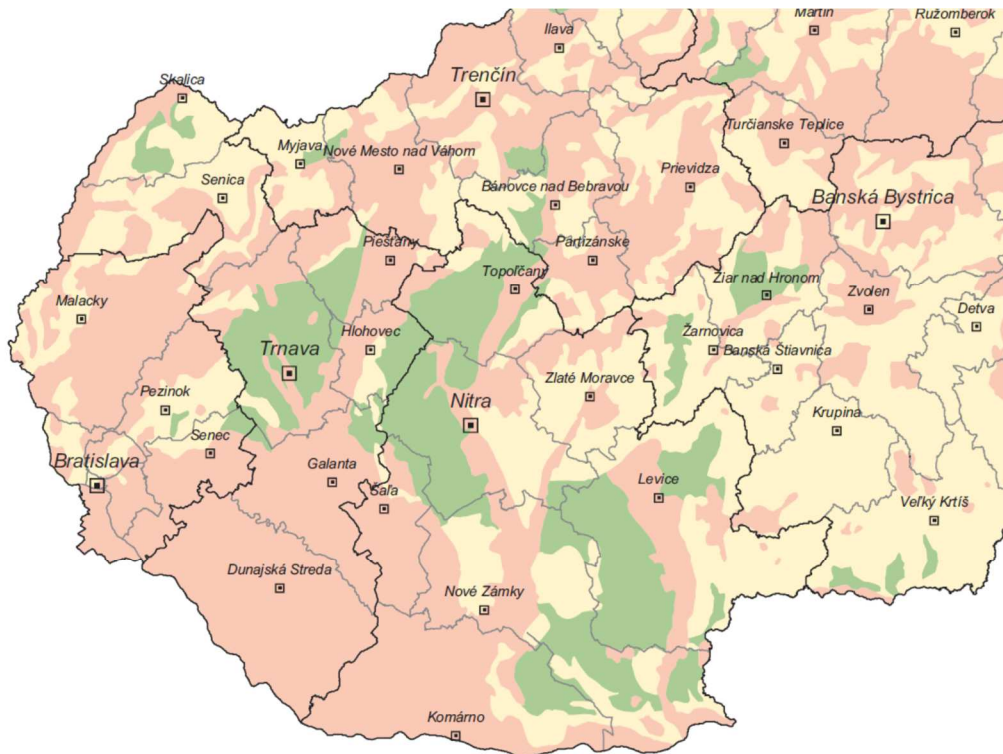
Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Obr. č. 30

Stupeň vhodnosti územia na ukladanie odpadov
Level of land suitability for waste storage

- vhodné
suitable
- podmienične vhodné
conditionally suitable
- nevhodné
unsuitable



Zdroj: Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky 2010

Kategória prirodzenej ochrany je charakterizovaná ako b) priemerná prirodzená ochrana – ohrozenie podzemnej vody stredné (C).

Zraniteľnosť územia III) územie málo zraniteľné (priemyselné zóny, neobývané územia, a pod.

Na základe uvedeného považujeme hodnotenie územia ako „podmienične vhodné“ pre výstavbu všetkých navrhovaných stavebných objektov COH Senec za adekvátne a pre realizáciu výstavby úpravne zmesového komunálneho odpadu, kompostárne a rozšírenia skládky a zabezpečenia potrebnej ochrany je potrebné dôsledne dodržiavať technické riešenia navrhovaných konštrukcií, dna a svahov skládky s vybudovaním navrhovaného tesnenia v súlade s aktuálnou legislatívou a predpismi.

Zároveň je potrebné pri riešení COH Senec zohľadniť lokálne geologické a hydrogeologické podmienky. Zraniteľnosť horninového prostredia chápeme ako odolnosť horninového prostredia na aktivity vyvolané realizáciou a prevádzkou činnosti v danom území. Zraniteľnosť horninového prostredia je daná inžiniersko-geologickými vlastnosťami horninového prostredia, hĺbkou hladiny podzemnej vody, prítomnosťou agresívneho oxidu uhličitého a litologickou heterogenitou prostredia. Nepredpokladáme, že pôsobenie faktorov

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

zraniteľnosti vyvolá zásahy, ktoré by boli z hľadiska zraniteľnosti neúnosné. Činnosť svojim funkčným a stavebno-technickým riešením nevyvolá v území zhoršenie existujúceho stavu horninového prostredia.

Zraniteľnosť horninového prostredia hodnotíme ako mierne zraniteľné prostredie – 4.

17.2 ZRANITEĽNOSŤ RELIÉFU

Navrhovaná činnosť spočíva v modernizácii prevádzkovaného areálu skládky odpadov v k. ú. Senec nachádzajúceho sa cca 2,5 km severozápadne od zastavaného územia mesta pri osade Červený Majer na južnom okraji Martinského lesa a výstavbou rozšírenia skládkovacích plôch s naviazaním na prevádzkovanú 3. Etapu skládky. Areál je dopravne napojený na miestnu komunikáciu spájajúcu štátnu cestu I/61 Senec - Blatné a osadu Martin. Hodnotená činnosť vybudovania rozšírenia telesa skládky zmení súčasnú krajinnú siluetu po rekultivácii telesa skládky odpadov dobudovaním súčasnej skládkovej plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok.

Keďže skládkovanie odpadov nie je v území novou činnosťou a areál skládky odpadov je uzatvoreným areálom nachádzajúcim sa mimo zastavaného územia mesta, vplyvy výstavby zariadení na zhodnocovanie odpadov COH na krajinnú scenériu hodnotíme ako málo významné.

Samotné teleso skládky odpadov je výrazne antropogénnym prvkom sekundárnej krajinej štruktúry, ktorý podľa rozsahu ukladaneho odpadu môže vyvolať radikálnu zmenu krajinného obrazu (vnímaný pozorovateľom) resp. krajinej scenérie (estetického vzhľadu krajiny). V hodnotenom areáli sa nachádzajú tri telesá skládok odpadov, ktoré sa v dôsledku vertikálneho ukladania odpadov stali novými vizuálnymi dominantami areálu. Pôvodná stará skládka odpadov a neprevádzkovaná skládka I. a Ia. etapa sú v súčasnosti porastené vegetáciou, vrátane vzrastlých drevinových druhov. Aktívne je prevádzkovaná len skládka 3. etapy, ktorej povrch tvoria vrstvy navozeného odpadu a inertného materiálu, ktorým je odpad presýpaný. Navrhovaná zmena činnosti umožní výstavbou rozšírenia navýšenie množstiev ukladaneho odpadu.

Keďže skládkovanie odpadov nie je v území novou činnosťou a areál skládky odpadov je uzatvoreným areálom nachádzajúcim sa mimo zastavaného územia mesta, vplyvy na reliéf územia hodnotíme ako málo významné.

V súčasnosti areál skládky svojou morfológiou ovplyvňuje krajinný obraz len v najbližšom okolí. Vzhľadom na výšku ukladacích priestorov a prítomnosť lesného porastu, líniových porastov v okolí aj vznikajúcich logistických centier je areál skládky viditeľný predovšetkým z polí v bezprostrednej blízkosti. Navrhovanou činnosťou nebude tento krajinný obraz pozmenený. „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

Úprava povrchu - zavážanie telesa bude vykonané do navrhovaného tvaru s predpísanou úpravou telesa skládky. Navrhovaný tvar telesa skládky je so svahmi v sklone 1 : 2,5 zo strany obvodovej hrádze a z úpravy povrchu plochy na vrchu skládkového telesa do sklonu cca 5 %. Konečná úprava územia bude riešená ako rekultivácia pre parkové účely (STN 83 81 04 Skládkovanie odpadov – uzavretie a rekultivácia skládok).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Navrhovaný typ povrchu: trvalý trávnatý porast – parkový trávnik.

Po ukončení činnosti, uzavretí a vytvarovaním skládkového telesa na úroveň prirodzeného okolitého terénu (resp. navýšením kapacity využitím medzipriestoru vznikne terénna vlna) a vykonanej rekultivácii vznikne plocha s trvalým trávnym porastom oddelená pásmom lesného porastu, ktorá sa začlení do prirodzenej scenérie územia.

Zraniteľnosť reliéfu je funkciou tvaru povrchu, jeho horizontálnej členitosti, energiou reliéfu, geologickou stavbou a pôsobiacimi reliéfovými procesmi. Navrhovaná činnosť bude v čo najväčšej miere využívať a zohľadňovať prirodzené vlastnosti súčasného reliéfu. Navrhovaná činnosť nevyvolá v území zhoršenie existujúceho stavu (napr. zosuvy a svahové deformácie, atď.).

Zraniteľnosť reliéfu hodnotíme ako nepatrne zraniteľné prostredie – 5.

17.3 ZRANITEĽNOSŤ POVRCHOVÝCH A PODZEMNÝCH VÔD

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií v doprave počas výstavby - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne. V štádiu výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených strojov a strojných zariadení nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a prípadne následnému znečisteniu podzemných vôd.

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami z navrhovaného telesa rozšírenia skládky je minimalizované realizáciou minerálneho a fóliového tesnenia. V rámci výstavby a v prvých fázach ukladania odpadu je potrebné venovať zvýšenú pozornosť nenarušeniu celistvosti tesniacej fólie. Rovnako je dôležité dôkladne pripraviť základovú škáru skládky, aby nedošlo k poškodeniu fólie ostrými predmetmi, či nerovnomerným sadaním skládky.

Skládka je prevádzkovaná podľa príslušných noriem, rozšírenie skládkového telesa sa nebude nepodieľať na zhoršení kvality podzemných vôd lokality. Predpokladáme, že s ohľadom na vhodné základové pomery nedôjde v súvislosti s realizáciou posudzovaných činností, pri realizácii všetkých navrhovaných opatrení k významným negatívnym vplyvom na kvalitu podzemných a povrchových vôd.

Režim podzemných a povrchových vôd nebude navrhovaným riešením zariadenia úpravy zmesového komunálneho odpadu a následnou prevádzkou dotknutý. Taktiež vzhľadom na použitie overených konštrukcií a materiálov nie je predpoklad vplyvu na zmenu kvality a znečistenie vôd sledovanej lokality v súvislosti so prevádzkou Centra odpadového hospodárstva.

Zariadenie na úpravu komunálneho odpadu bude zabezpečovať odvedenie dažďovej vody do záchytných nádrží na zrážkové vody zo zabezpečenej plochy, krytých a otvorených skladových priestorov areálu.

Kompostáreň – Počas stavebných prác môže byť kvalita podzemných a povrchových vôd ohrozená pri vykonávaní stavebnej činnosti a v dôsledku vzniku havarijných stavov pri prípadnom úniku pohonných hmôt z motorových vozidiel a cestných strojov. Tieto situácie však majú povahu možných rizík. V prípade dodržania všeobecných požiadaviek na manipuláciu so stavebnými látkami, a dodržaní pracovných a technických postupov navrhovaná činnosť neovplyvní prúdenie a režim podzemných vôd počas výstavby. Je dôležité dodržiavať pravidelnú kontrolu technického stavu mechanizmov pracujúcich pri výstavbe.

Zariadenia kompostárne budú umiestnené na izolovaných spevnených nepriepustných plochách, ktoré budú zhotovené z betónu a ich súčasťou bude chemicky odolný systém,

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

ktorého úlohou bude zabrániť prieniku priesakových vôd zo základok do podzemných vôd a do podlažia. Kompostovacie plochy sú spádované so sklonom 2% k najnižšiemu miestu – k zbernému rigolu, ktorý vyúsťuje do usadzovacieho priestoru, kde sa zachytia splaveniny z kompostu vyplavené zrážkovými vodami. Odvodňovací rigol - po obvode plôch odvádza znečistenú dažďovú vodu z kompostovacích plôch do akumuláčnej nádrže priesakových vôd.

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami, resp. znečistenými vodami vplyvom jednotlivých prevádzok zariadenia Centra odpadového hospodárstva **nebude kumulované**. Každá prevádzka rieši zabezpečenie pred znečistením vôd samostatne, vlastnými objektmi, ktoré nebudú svojou činnosťou vplývať na ostatnú prevádzkovanú časť zariadenia.

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch - parkovísk a prístupových komunikácií areálu Centra odpadového hospodárstva sú odvádzané do vsaku na okolitý terén. Ostatné spevnené plochy (prístupové komunikácie) sú odvodňované systémom zachytávania povrchovej vody do cestných rigolov a odtok zrážkových vôd je v smere prirodzených odtokových pomerov v území.

Splaškové odpadové vody z existujúcich sanitárnych zariadení určených pre zamestnancov sú zaústené do nepriepustnej žumpy vybudovanej v areáli skládky s kapacitou cca 20 m³. Odvoz týchto vôd je zabezpečený cisternou a likvidácia v ČOV.

Zraniteľnosť podzemných vôd závisí najmä od 3 faktorov:

- koeficientu priepustnosti jednotlivých hydrogeologických celkov,
- hĺbky hladiny podzemnej vody,
- druhu a hrúbky pokryvej vrstvy.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú dodržiavané organizačno-bezpečnostné opatrenia na riešenom území za účelom minimalizovania / eliminácie príp. úniku nebezpečných látok z prevádzky mechanizmov na zhodnocovanie stavebných odpadov do podlažia.

Z pohľadu faktorov ovplyvňujúcich zraniteľnosť podzemných vôd, funkčné riešenie navrhovanej činnosti hodnotíme zraniteľnosť podzemných vôd ako stredne zraniteľné prostredie – 3.

Zraniteľnosť povrchových vôd je daná stavom povrchového toku a jeho náchylnosti na znečistenie. Do hodnotenia je potrebné zahrnúť:

- kvalitatívne a kvantitatívne ukazovatele povrchového toku,
- zhodnotenie transportných ciest znečistenia, druh kontaminantu a pomer zriedenia,
- vzťah povrchovej vody k podzemnej vode,
- využitie povrchovej vody na iné účely (napr. závlahy, pri stavebnej činnosti a pod.).

Z prechádzajúcej analýzy možných vplyvov výstavby a prevádzky navrhovaného zariadenia vyplýva, že zraniteľnosť povrchových vôd hodnotíme ako mierne zraniteľné prostredie – 4.

17.4 ZRANITEĽNOSŤ PÔD

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

- zemnými prácami pri zakladaní navrhovaných objektov,
- terénnymi úpravami v súvislosti s prípravou územia ,
- technickým stavom stavebných zariadení a mechanizmov,
- používaním nebezpečných látok pri výstavbe (prevažne látky ropného charakteru).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Výhodou umiestnenia Centra odpadového hospodárstva Senec je nielen jej vhodné umiestnenie vzhľadom k zvozovej oblasti, ale aj skutočnosť, že daná plocha nadväzuje na územie prevádzkovaného zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním – skládky nie nebezpečných odpadov.

Horninové prostredie bude počas realizácie zámeru ovplyvnené zemnými prácami a terénnymi úpravami potrebnými pre prípravu plôch určených na výstavbu, t.j. pre zabezpečenie vhodných pomerov pre zakladanie.

Počas prevádzky nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia horninového prostredia. Možným rizikom je jeho kontaminácia znečisťujúcimi látkami v dôsledku havarijnej udalosti. Pre technické riešenie navrhovanej činnosti sú však navrhnuté kvalitné materiály a postupy podľa najmodernejších poznatkov a pre prevádzku skládky odpadov sú prijaté dostatočné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko kontaminácie horninového prostredia ako napr. zabezpečenie monitoringu tesnosti izolačnej fólie telesa skládky (umožňuje včasnú detekciu netesností v izolačných fóliách na princípe merania hodnôt elektrického poľa).

Počas prevádzky nie je predpoklad priameho kumulatívneho negatívneho ovplyvnenia horninového prostredia jednotlivých prevádzok zariadení COH. Možným rizikom je jeho kontaminácia znečisťujúcimi látkami v dôsledku havarijnej udalosti. Pre technické riešenie navrhovanej činnosti sú však navrhnuté kvalitné materiály a postupy podľa najmodernejších poznatkov a pre prevádzku skládky odpadov sú prijaté dostatočné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko kontaminácie horninového prostredia ako napr. zabezpečenie monitoringu tesnosti izolačnej fólie telesa skládky (umožňuje včasnú detekciu netesností v izolačných fóliách na princípe merania hodnôt elektrického poľa).

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na ložiská nerastných surovín.

V areáli skládky odpadov je evidovaná environmentálna záťaž, zaradená do registra C ako uzavretá, sanovaná a rekultivovaná, číslo SK/EZ/SC/1515 Skládky komunálneho odpadu SC (009) / Senec – Červený majer. Táto nebude realizáciou a prevádzkou zámeru dotknutá.

Skládkovacie plochy činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj „Rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ uvažujú s dobudovaním existujúcej činnosti v rámci už prevádzkovaného uzatvoreného areálu skládky odpadov. Stavba bude realizovaná na pozemkoch vo vlastníctve investora, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti určené najmä ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvorcia. Navrhované rozšírenie 3. etapy skládky je od hranice jestvujúcich skládkovacích plôch po hranicu pozemkov v majetku prevádzkovateľa.

Stavba nebude vyžadovať žiadny trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej pôdy.

Predmetom činnosti je aj zabezpečiť vyššiu kapacitu jestvujúcich skládkovacích plôch s technickým využitím územia, ktoré je v súčasnosti voľné a tvorí priestor medzi pôvodnou 1. a 1a.. etapou a prevádzkovanou 3. etapou.

V súvislosti s prípravou územia pre výstavbu areálu úpravne zmesových komunálnych odpadov sa celý terén zemnými prácami – výkopmi a násypmi upraví do spádu v smere prirodzeného sklonu terénu. Povrch spevnených plôch medzi Centrom OH – úprava KO sa upraví tak, aby bolo vhodné naviazanie na spevnené plochy areálu prevádzkového dvora skládky odpadov a vysvahuje sa smerom k diaľnici. Podložie bude upravené od tejto hranice juhovýchodným smerom v spáde 2,0 - 3,0 % k okraju spevnenej plochy.

Podobne aj stavebné práce spojené s prípravou územia na zariadenia kompostárne BRO budú pozostávať z prác na vykonanie zemných prác pre zarovnanie terénu, odstránenie jestvujúcich návažok, vyspádovanie terénu do predpísaných sklonov a zhutnenie povrchu terénu pre zhotovenie spevnených plôch. V celom rozsahu záberu územia je odstránená povrchová vrstva humusu a nenachádzajú sa tu žiadne kríkové alebo náletové porasty. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia a pôdy. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia a pôdy v etape výstavby aj v etape prevádzky navrhovaného zariadenia.

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

Negatívne vplyvy na horninové prostredie, na chránené územia, chránené výtvory a ochranné pásma sa neočakávajú.

Zraniteľnosť pôdy sa vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti na lokalite jestvujúceho zariadenia skládky odpadov bude prejavovať len minimálne.

Zraniteľnosť pôd v riešenom území charakterizujeme ako mierne zraniteľné prostredie – 4.

17.5 ZRANITEĽNOSŤ OVZDUŠIA

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto dokumentu Príloha č. 5)

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Účelom navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti.

V rámci rozptylovej štúdie bol posudzovaný predpokladaný vplyv navrhovaného investičného zámeru „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v okolí hodnoteného zdroja.

Predmetom rozptylovej štúdie bolo určenie miery vplyvu predmetnej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- súčasný stav,
- nový stav

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok navrhovanej činnosti.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované bodové, plošné a líniové zdroje znečisťovania ovzdušia. Pre predmetné identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia boli vypočítané maximálne hmotnostné toky ZL a to na základe deklarovanych výkonových parametrov príslušného zdroja.

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch (Príloha č. 1) ako príspevok navrhovanej činnosti v súčasnosti a po realizácii navrhovanej činnosti – nový stav.

Koncentrácie v referenčných bodoch bez príspevku navrhovanej činnosti predstavujú konzervatívny odhad na základe údajov zo Slovenského hydrometeorologického ústavu. Referenčné body R1, R2 a R3 sú zvolené v blízkosti navrhovanej činnosti. Referenčné body

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

R4, R5 a R6 sú zvolené na úrovni vzdialenejších objektov s možnosťou výskytu osôb (napr. priemyselné prevádzky).

Najvyššie úrovne koncentrácií znečisťujúcich látok boli vypočítané v referenčnom bode R1.

Príspevok navrhovanej činnosti pre súčasný a nový stav bol vypočítaný pre emisne najnepriaznivejší stav, t.j. všetky identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v prevádzke súčasne vrátane manipulačnej techniky, všetky spracovávané odpady sú prašné materiály, všeobecné emisné faktory pre prachové častice (TZL) pri najnižšej vlhkosti spracovávaných materiálov (odpadov), bez uvažovania protiprašných systémov (protiprašné clony, zvlhčovanie a pod.).

Na základe uvedeného prístupu je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť je najmä zdrojom tuhých znečisťujúcich látok vyjadrených ako PM_{10} a $PM_{2,5}$ a to najmä z procesov nakladania s prašnými materiálmi (nakladanie, vykladanie, doprava, drvenie, triedenie, sitovanie, dočasné skladovanie, a pod.). Aplikáciou protiprašných opatrení, napr. zvlhčovaním procesov úpravy prašných materiálov je možné eliminovať tvorby emisií TZL z fugitívnych zdrojov až o 85 %, čo by súčasne predstavovalo výrazné zníženie koncentrácií PM_{10} a $PM_{2,5}$ oproti modelom vypočítaných koncentráciám. Súčasne je navrhovaná činnosť aj plyných znečisťujúcich látok (NO_2 , CO, VOC) a to najmä zo spaľovania palív dieselagregátov drviacich a triediacich liniek a manipulačnej techniky a súvisiacej dopravy (osobnej a nákladnej dopravy). Teleso skládky je zdrojom emisií H_2S a CO. Špecifikom navrhovanej činnosti je tvorba emisií NH_3 z procesu kompostovania. V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje aj s inštaláciou zariadenia na spaľovanie skládkového plynu - poľný horák (fléra). Podľa prílohy č. 7, II. časti, písm. F, bodu 8. pre predmetné zariadenie nie sú uvedené emisné limity, sú uvedené iba technické požiadavky a podmienky prevádzkovania.

Na základe výsledkov matematických výpočtov pre navrhovanú činnosť je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržiavaní všeobecných podmienok pri manipulácii s prašnými materiálmi, resp. fugitívnymi materiálmi nebude výrazne zhoršovať existujúci stav úrovne kvality ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti.

V prípade znečisťujúcich látok, ktoré sú vnímané ako látky spôsobujúce zápach, je navrhovaná činnosť v dostatočnej vzdialenosti od hygienicky chránených objektov a vypočítané predpokladané maximálne úrovne krátkodobých koncentrácií týchto znečisťujúcich látok sú v referenčných bodoch pod čuchovými prahmi príslušných látok.

V jednotlivých zariadeniach – úprava zmesového komunálneho odpadu, kompostáreň, zhodnocovanie stavebného odpadu - bude upravovaný, triedený a zhodnocovaný odpad, ktorý bude následne likvidovaný na skládke odpadov, alebo odvezený na ďalšie spracovanie oprávnenými organizáciami. **Neočakáva sa kumulovanie vplyvu na ovzdušie jednotlivých zariadení navýšením množstva spracovaného odpadu.** Jednotlivé plochy zariadení sú prepojené spevnenými komunikáciami, ktoré zároveň plochy oddeľujú. Plochy kompostárne ako aj plochy na zhromažďovanie BRO, dreveného odpadu a spracovanie a plochy stavebného odpadu budú umiestnené v najvzdialenejšej severozápadnej časti areálu COH a týmto budú plochy oddelené od ostatnej prevádzky hrádzami rozšírenej skládky odpadov. Biologický odpad spracovávaný v plánovanej kompostárni na kompost bude využiteľný na komerčné účely, ušetrí tak nielen nepriaznivý kumulatívny vplyv na ovzdušie (väčšia produkcia bioplynu).

Množstvo emisií zo skládok odpadov je vo všeobecnosti závislé na množstve uložených odpadov, podiele organickej biodegradovateľnej zložky, dokonalom utesnení (zamedzenie prístupu vzduchu), dostatočnej vlhkosti a moci vrstvy. Vzhľadom na zavedenie

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

povinnosti triedenia BRO (kuchynský odpad a zelený odpad) a vzhľadom na povinnú úpravu odpadu pred ich skládkovaním (vytriedenie zvyškovej organickej hmoty a jej stabilizácia) sa predpokladá výrazné zníženie potenciálnej produkcie skládkových plynov. Prevádzka bude zabezpečená aj poľným horákom – flérou na aktívne odplynenie skládky. Odplyňovacie šachty skládky odpadov sú vybavené koksokompostovým filtrom, ktorý znižuje množstvo produkovaných skládkových plynov do ovzdušia.

Za dočasný a lokálny zdroj emisií je nutné považovať aj prípadný požiar, ktorý nemožno ako mimoriadnu udalosť vylúčiť. K nebezpečným látkam, ktoré by sa dostali v takom prípade do ovzdušia, patria najmä splodiny z horenia zvyškového dreveného odpadu, plastov, papiera a pod..

Vzhľadom na technické riešenie vybudovanej skládky odpadov a navrhovaných zariadení v jej areáli, vzdialenosť prevádzky od obytnej zástavby a pri dodržiavaní technologických postupov skládkovania a manipulácie s odpadom, očakávaná zraniteľnosť ovzdušia bude málo významná a nebude predstavovať významnú negatívnu záťaž.

Zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov

Prichádzajúcimi vozidlami do zariadenia a mechanizáciou v areáli je vzhľadom na umiestnenie na okraji mesta a pri pohybe po spevnených (asfaltových) komunikáciách zanedbateľné. Vzhľadom k tomu, že okolité územie je v súčasnosti využívané na účely skládky odpadov, jestvujúca prístupová cesta sa využíva pre dovoz týchto materiálov, nepredpokladá sa výrazné zvýšenie zaťaženia komunikácie novou dopravou pre prevádzku areálu zariadenia Centra odpadového hospodárstva.

Znečistenie ovzdušia pri práci technologických zariadení je riešené odsávaním a filtrovaním možného znečisteného vzduchu a prašnosti v pracovnom prostredí. Uvedené zariadenia budú spĺňať bezpečnostné a hygienické predpisy pre prácu obsluhy týchto zariadení s príslušnými certifikátmi.

Separátory ako aj odovzdávacie dopravníky sú napojené na zariadenia na zachytávanie prachu a sú umiestnené v uzatvorenom priestore. Odsávanie prachu zo separátora a odovzdávacích dopravníkov sa bude vykonávať cez rukávový filter (max. 10 mg/Nm³ znečisteného vzduchu).

Povrch podlahy bude opatrený kryštalicou izoláciou so vsypom z kremičitého piesku. Takto vytvorená pojazdná podlaha bude vodotesná, oderuvzdorná, neprašná, odolná voči chloridovým soliam a ropným produktom.

Fermentor obsahuje biologický filter, ktorého filtračnú náplň tvorí aktívny fermentát, ktorý sa po strate filtračnej schopnosti spracuje vo fermentore. Z fermentora, ktorý pracuje v optimálnom režime odchádza iba para a oxid uhličitý. Celkové množstvo emisií znečisťujúcich látok bude zodpovedať v zmysle zákona o ovzduší malému zdroju znečistenia ovzdušia, pre ktoré sa neurčujú emisné limity.

Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Zdrojom znečisťujúcich látok z navrhovanej činnosti kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO bude:

- Technologický zdroj - kompostovací proces
- Mobilné zdroje – doprava

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V priebehu výstavby:

Za líniové zdroje znečisťovania ovzdušia bude možné považovať dopravné prostriedky a stavebné mechanizmy, ktoré budú zabezpečovať stavebné práce a ktoré budú znečisťovať ovzdušie výfukovými plynmi a TZL.

Samotný priestor staveniska bude spôsobovať prašnosť v čase vykonávania stavebných prác a terénnych úprav a z dočasne uložených sypkých materiálov a je ho preto možné označiť za plošný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Množstvo takto emitovaných škodlivín a prachových úletov spolu s určením doby ich pôsobenia by bolo možné stanoviť len nekvalifikovaným odhadom. Vzhľadom na charakter výstavby a vzdialenosť od najbližších obytných budov nepredpokladáme výraznejšie znečistenie ovzdušia a obťažovanie obyvateľov.

V priebehu prevádzky:Technologický zdroj znečisťovania ovzdušia

Pre kompostovanie BRO z komunálnej sféry sa všeobecne využíva kompostovanie na vodohospodársky zabezpečených plochách vo voľných základkách s prekopávaním suroviny kompostu. Optimálna vlhkosť kompostu je zabezpečená prekryvaním základok geotextíliou, ktorá jednak zabraňuje nadmernému zápachu z odpadu a presychaniu povrchu základky, ale aj nadmernému prevlhčeniu pri významnejších zrážkach.

Pachové látky emitované pri vykládke a z násypných bunkrov musia byť vzhľadom na dostupné technické možnosti obmedzované v čo najväčšom rozsahu.

Zelený bioodpad - patrí sem biologický odpad z údržby obecnej zelene, verejných a súkromných parkov, cintorínov a záhrad (pokosená tráva, lístie, odpady z údržby stromov a kríkov, chemicky neošetrené drevné odrezky, pozberové zvyšky, burina). Jedná sa o sezónny odpad, ktorého najvýznamnejšou zložkou je tráva. Rozlišujeme trávu z okrasných trávnikov, ihrísk a športovísk (krátka seč), trávu z extenzívnych plôch z okraja ciest, rekreačné trávniky (staršie porasty – dlhá seč) a starú trávu z hrabania trávnikov (tzv. starina). Krátka seč parkovej trávy (vyššia vlhkosť a užší pomer C:N) je schopná rýchlej mikrobiologickej premeny a v prípade, že je uložená na hromadu, nastupujú pri nej rýchle hydrolyzné procesy s možným zápachom. Preto by mala byť táto tráva spracovaná do základky čo najrýchlejšie s pridaním napr. drevnej štiepky a zeminy.

Emisie TZL je potrebné čo najviac obmedzovať. Vzhľadom na technické možnosti je potrebné uplatňovať opatrenia na zníženie prašnosti, ako je vodné clony, skrúpanie, zahmlievanie alebo odprašovanie – v navrhovanej kompostárni bude táto požiadavka zabezpečovaná prostredníctvom vyššie opísaného priebežného monitorovania procesu kompostovania s dôrazom na teplotu a vlhkosť základky. Skondenzovaná para a voda vznikajúca pri kompostovaní môže byť pri stavebne neuzatvorených a nezakrytých zariadeniach na výrobu kompostu používaná na vlhčenie len v prípade, že nebude vyvolávať zvýšenú mieru zápachu – splnenie tejto požiadavky je zabezpečené dostatočnou vzdialenosťou navrhovanej prevádzky od zastavaného územia mesta (min. 500 m), čo uvedené zariadenie spĺňa.

Praktické skúsenosti s prevádzkovaním zariadení na zhodnocovanie BRO potvrdzujú, že pri dodržaní technológie kompostovania takéto zariadenia nespôsobujú obťažujúce zápachy, ktoré by mohli presiahnuť hranice areálu.

Mobilné zdroje znečisťovania

Mobilnými zdrojmi znečisťovania budú:

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- automobilová doprava, konkrétne traktor a cestné automobily, ktorými budú do areálu privázané BRO a odvázaný produkt, t.j. kompost
- drvič/štiepkovač drevnej hmoty,
- preosievač,
- traktor s rôznymi nadstavbami napr. radlica, prekopávač (pohon prekopávača/ čelný nakladač) pracujúci v areáli kompostárne.

Vzhľadom na to, že ide o sezónnu výrobu, bude pohyb vozidiel nerovnomerný a nepravidelný. Pri prevádzke zariadenia predpokladáme zvýšenie pohybu vozidiel oproti súčasnému stavu, v priemere o cca 10 osobných a 2,5 nákladných vozidiel denne, vzhľadom na pomerne malé množstvo kompostovaného odpadu. Takáto premávka vozidiel kvalitu ovzdušia v danej lokalite neovplyvní.

Zvýšenie intenzity dopravy bude oproti súčasnému stavu len minimálne. Z dosiaľ uvedeného je zrejmé, že v prípade dôsledného dodržiavania technologického postupu kompostovania, prevádzkovaním navrhovanej kompostárne nedôjde takmer žiadnemu znečisteniu okolitého ovzdušia ani v dlhodobom ani v krátkodobom režime. Toto konštatovanie podporuje aj množstvo vstupujúcich surovín a veľkosť kompostovacej plochy.

Zhodnocovanie stavebných odpadov

Pre nakladanie so stavebným odpadom je vyčlenená plocha pri vstupe do oblasti navrhovaných činností z dôvodu, že sa tu predpokladá najväčší pohyb vozidiel a možná kapacita lokality umožňuje zhodnotiť do 20 000 t stavebného odpadu ročne. Odpad je privázaný vozidlami po odvážení do priestoru na zhromažďovanie stavebného odpadu, kde je vyčlenená plocha cca 1 500 m² pre zhromažďovanie odpadu.

V časti plochy je vymedzený priestor pre umiestnenie drviča a triediča stavebného odpadu. Spracovaním sa vytvára niekoľko frakcií materiálu, ktoré sú zhromažďované podľa materiálu a frakcií v tesnej blízkosti medzi spevnenou prístupovou komunikáciou a plochami na zhromažďovanie stavebného odpadu. Plocha územia pre zhromaždenie upraveného stavebného odpadu je cca 750 m². Poloha komunikácie umožňuje taktiež bezproblémový odvoz stavebných odpadov po úprave na zhodnotenie. Cielovým výstupom by mal byť „recyklát“ s certifikátom, ktorý sa použije do základov ciest, v stavebníctve, alebo pri rekultiváciách starých záťaží alebo na terénne úpravy. Tieto opatrenia minimalizujú vplyv činnosti na znečistenie ovzdušia.

Rozšírenie skládky odpadov:

V rámci rozširovania sa bude budovať objekt **SO-08 Odplynenie**, ktorý bude slúžiť na odvádzanie a kontrolu množstva a kvality skládkového plynu z telesa skládky. Objekt predstavujú odplyňovacie šachty budované tak, aby sa zabezpečilo odvetrávanie skládky, prípadné odsávanie skládkových plynov pre následné zneškodnenie, respektíve využívanie podľa množstva a kvality produkovaných plynov.

Vzhľadom na vyššie uvedené hodnotíme zraniteľnosť ovzdušia ako stredne zraniteľné prostredie – 3.

17.6 ZRANITEĽNOSŤ VEGETÁCIE A ŽIVOČÍŠTVA A ICH BIOTOPOV

Flóra a fauna riešeného územia sú ohrozované najmä primárnymi potencionálnymi bariérovými prvkami (intenzívna poľnohospodárska výroba, chemizácia, imisie). Urbanizačné vplyvy, vplyv poľnohospodárskej výroby a narušenie mozaikovosti krajinného prostredia nepriaznivo vplyva na zloženie populácií živočíchov, rastlín a vedie k ohrozeniu genofondu. Uvedené činitele znižujú odolnosť potenciál vegetácie vplyvom poľnohospodárskej činnosti

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

natoľko, že dochádza v mnohých prípadoch k hynutiu živočíchov, najmä zničením ich biotopov, drevín i rastlín, ako i k ich poškodzovaniu abiotickými i biotickými činiteľmi. Ohrozenie rastlín a živočíchov sa nevymyká z celoslovenského priemeru. Spočíva najmä v rozširovaní kultúr a zastavanosti územia na úkor prirodzených biotopov živočíchov.

Pri výstavbe a prevádzke hodnotenej činnosti nedôjde k záberu vzácnych či ohrozených biotopov.

Najbližšie sa nachádzajú významné biotopy v Martinskom lese, navrhovaná činnosť do pozemkov Martinského lesa priamo nezasahuje. Predmetné biotopy môžu byť ovplyvnené prevádzkovaním samotnej skládky odpadov (imisiami z pohybu motorových prostriedkov, rozptylom tuhých znečisťujúcich látok, únikom znečistených vôd dôsledkom havarijnej situácie a pod.).

Vybudovaním rozšírenia telesa skládky odpadov, navýšením množstva skládkovaného odpadu na telesa skládky, ako aj prevádzkou ostatných zariadení COH, bude predĺžená jej životnosť a tým bude predĺžené riziko nepriaznivého ovplyvňovania tejto lokality. Vzhľadom na zavedené a navrhované technické opatrenia však ide o málo významný vplyv.

Prevádzkou skládky odpadov je riziko úletov menších zložiek skládkovaného materiálu, ktoré môžu následne sadať na blízkych lokalitách vrátane Martinského lesa. Toto riziko bude minimalizované vybudovaním ochranných sietí ponad telesa skládky a pravidelným zberom úletov na ktorý má spoločnosť podpísanú zmluvu s vlastníkami Martinského lesa.

Pozitívnym vplyvom na okolité biotopy je že vybudovaním veľkokapacitnej akumuláčnej nádrže a jej možným využitím aj pre skládku I. a la. etapy vznikne zamedzenie možnej kontaminácie odvádzaných zrážkových vôd z areálu prevádzky znečisťujúcimi látkami z akumuláčnej nádrže naplnenej skládky odpadov I. a la. etapy, čím sa zníži riziko úniku znečistených odpadových vôd do okolitého prostredia.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.4 bola vypracovaná „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázií druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

Z vedeckých štúdií vyplýva (Martin et al. 2009) že zvýšenie dostupnosti environmentálnych zdrojov, napr. svetla alebo živín v podrade vytvára voľnú niku ktorá je v prvom rade obsadzovaná nepôvodnými druhmi, neofytmi. Podiel nepôvodných druhov v teplomilných a zmiešaných dubových lesoch na Slovensku sa pohybuje v rozmedzí 2 - 25% (Obr. 7), v Martinskom lese je invadovanosť 6.8%. Nachádzame tu zreteľnú okrajovú zónu, cca 2-5m od okraja porastu kde ešte prenikajú druhy z areálu skládky, vnútorné prostredie lesa je však dobre vyvinuté a odolné. S výnimkou *Impatiens parviflora* sa v ňom bylinné nepôvodné druhy vyskytujú hlavne na miestach narušených lesným hospodárením. Areál skládky je invadovaný v porovnaní s okolitými biotopmi výrazne nadpriemerne a má potenciál slúžiť ako donor semien nepôvodných druhov pre svoje okolie. Nakoľko však obsahuje viac svetlomilných nepôvodných druhov typických pre nelesnú vegetáciu a narušené stanovišťa, v prípade zachovania súčasného priaznivého stavu biotopov v Martinskom lese, riziko ich šírenia do lesa nie je vysoké. Tiež skutočnosť že kontrolná plocha vo väčšej vzdialenosti od skládky vykazuje rovnakú mieru invadovanosti, poukazuje na fakt že proces prenikania nepôvodných druhov do lesných ekosystémov Martinského lesa je viac ovplyvňovaný inými faktormi než samotnou prítomnosťou skládky (napr. polohou v nížinnej oblasti s celkovou vysokou mierou invadovanosti a lesným menežmentom).

Aktuálny pomerne priaznivý stav biotopov Martinského lesa by sa mohol výrazne zmeniť k horšiemu pod vplyvom lesného hospodárstva za súčasného zanedbania odstraňovania invázií rastlín na skládke. V prípade narušenia biotopov výrubom, kedy dôjde

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

k presvetleniu porastu a narušeniu pôdneho krytu, by sa invázne druhy z areálu skládky mohli šíriť na tieto miesta v lesnom biotope.

Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny (543/2002 Z.Z.) "Vlastník, správca alebo užívateľ pozemku je povinný odstraňovať invázne druhy rastlín podľa odseku 2 zo svojho pozemku spôsobom, ktorý ustanoví ministerstvo všeobecne záväzným právnym predpisom, a starať sa o pozemok tak, aby sa zamedzilo ich opätovnému šíreniu." Preto v prípade že bude správca areálu skládky invázne rastliny pravidelne odstraňovať, bude tým minimalizovať riziko ich prenikania do okolitého prostredia.

Vzhľadom na samotnú polohu a charakter riešeného územia hodnotíme celkovú zraniteľnosť vegetácie a živočíšstva ako prevažne mierne zraniteľné prostredie – 4.

17.7 ZRANITEĽNOSŤ FAKTOROV POHODY A KVALITY ŽIVOTA ČLOVEKA

Medzi hlavné faktory zraniteľnosti pohody a kvality života človeka sme zaradili:

1. doprava (zahrňuje elementy dopravy s dôrazom na formu, zavádzanie, produkciu, ruch a dopravné špičky, parkovanie, prevádzky, služby),
2. vertikalizácia (zahrňuje všetky aktivity, týkajúce sa umiestňovania alebo výstavby bariér, ktoré zvierajú pravý uhol s horizontom, alebo so zemským povrchom, deliaci účinok),
3. produkcia znečistenia a hlukovej záťaže (zahrňuje všeobecne znečistenie - s výnimkou odpadov, napr. hluk a iné rušivé vibrácie, prach, dym, pach z dopravných prostriedkov),
4. poloha v relatívnej blízkosti obytnej zástavby (najbližšie obývané celky / obytné urbanizované územie).

Hluková štúdia je vypracovaná v zmysle špecifickej požiadavky č. 2.2.1. Rozsahu hodnotenia určeného pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (č. 3169/2021-1.7/dh; 4574/2021; 4576/2021-inl. zo dňa 26.01.2021) „Vypracovať hlukovú štúdiu, ktorá vyhodnotí vplyv hluku prevádzky a dopravy na najbližšiu obytnú zástavbu.“

Hluková štúdia č. 21019-A dopĺňa a nahrádza hlukovú štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022). (Príloha č. 4)

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti na najbližšie chránené obytné územie, ktoré obsahuje:

- + posúdenie súčasných hlukových pomerov z technologických zariadení na najbližšie obytné územie – ul. Svätý Martin (Súčasný stav – Variant 0),
- + posúdenie hluku z navrhovaných technologických zariadení na najbližšie obytné územie – ul. Svätý Martin (Variant I).

Predmetom hlukovej štúdie bolo posúdenie hluku z mobilných zdrojov a technologických zariadení nachádzajúcich sa v prevádzke AVE SK odpadové hospodárstvo s. r. o. na najbližšie chránené obytné územie. Na základe vykonaných vstupných meraní hluku a predikcie hlukových pomerov v rozsahu požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a zákona 355/2007 Z. z. o ochrane a podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

niektorých zákonov, môžeme konštatovať, že v súčasnosti (**Variant 0**) nedochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt pre územie III. kategórie, pre referenčný časový úsek „deň“. Na základe vykonanej predikcie hlukových pomerov a porovnania predpokladanej hodnoty určujúcej veličiny s prípustnými hodnotami môžeme predpokladať, že vplyvom z navrhovanej činnosti (**Variant 1**) **v príľahlom obytnom prostredí nebude dochádzať prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre hluk z iných zdrojov v referenčných časových intervaloch „deň, večer a noc“ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto dokumentu Príloha č. 5)

Na základe výsledkov matematických výpočtov pre navrhovanú činnosť je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržiavaní všeobecných podmienok pri manipulácii s prašnými materiálmi, resp. fugitívnymi materiálmi nebude výrazne zhoršovať existujúci stav úrovne kvality ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti.

V prípade znečisťujúcich látok, ktoré sú vnímané ako látky spôsobujúce zápach, je navrhovaná činnosť v dostatočnej vzdialenosti od hygienicky chránených objektov a vypočítané predpokladané maximálne úrovne krátkodobých koncentrácií týchto znečisťujúcich látok sú v referenčných bodoch pod čuchovými prahmi príslušných látok.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č.jedn.:3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.6 spracované HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE pre “SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA” (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Drastichová Iveta, 22.3.2022, Príloha č. 3).

HIA bolo vypracované v súlade so zákonom NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie (vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z. z.) Predložené hodnotenie bolo vykonané na základe údajov získaných od objednávateľa HIA a ďalších podkladov uvedených v kapitole č. XVI. a XVII. Cieľom HIA bolo posúdenie vplyvu COH na zdravie dotknutých obyvateľov. Vplyv na zdravie zamestnancov počas pracovnej činnosti v navrhovanej prevádzke nie je súčasťou HIA, ale musia byť riešené v rámci posudkov o riziku pri práci v súlade s príslušnou legislatívou.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov na verejné zdravie a za predpokladu, že počas prevádzky COH Senec budú dôsledne dodržiavané schválené technologické postupy a všetky odporúčania, ako aj limity dané príslušnými legislatívnymi predpismi hodnotím súčasný aj nový stav pre „Senec – Centrum odpadového hospodárstva“ bez významného vplyvu na zdravie dotknutých obyvateľov.

Zhodnotením všetkých spomenutých štúdií môžeme celkovú zraniteľnosť faktorov pohody a kvality života človeka hodnotiť ako mierne zraniteľné prostredie – 4.

17.8 SYNTÉZA EKOLOGICKEJ ÚNOSNOSTI ÚZEMIA A JEHO KLASIFIKÁCIA PODĽA ZRANITEĽNOSTI

V podmienkach hodnotenia činnosti navrhovaného zámeru chápeme problematiku environmentálnej únosnosti v procese EIA ako kritérium priestorovej lokalizácie potencionálnych nepriaznivých environmentálnych vplyvov činnosti na územie. V klasifikácii zraniteľnosti sme použili päť stupňov zraniteľnosti:

1. kriticky zraniteľné prostredie,
2. veľmi zraniteľné prostredie,
3. stredne zraniteľné prostredie,
4. mierne zraniteľné prostredie,
5. nepatrne zraniteľné prostredie.

Postup hodnotenia prvkov prostredia sme zvolili v týchto krokoch:

- identifikácia a účinky, ktoré vyvoláva pôsobenie faktora zraniteľnosti v sledovanom prvku,
- klasifikácia zraniteľnosti prvku.

Tab. č. 67

Prvok živ. prostredia	Únosnosť (body)	Zraniteľnosť (verb. vyj.)
horninové prostredie	4	mierne zraniteľné prostredie
reliéf	5	nepatrne zraniteľné prostredie
povrchové vody	4	mierne zraniteľné prostredie
podzemné vody	3	mierne zraniteľné prostredie
ovzdušie	4	mierne zraniteľné prostredie
biotopy	4	mierne zraniteľné prostredie
pohoda	4	mierne zraniteľné prostredie
Celkom (priemer)	4,0	mierne zraniteľné prostredie

Záveru hodnotenia:

Na základe hodnotenia vplyvu zamýšľaného rozšírenia predmetnej skládky odpadov na jednotlivé faktory ŽP hodnotíme záujmové územie a jeho okolie ako

mierne zraniteľné prostredie

vzhľadom na charakter uvažovanej stavby môžeme konštatovať, že realizáciou zámeru činnosti nedôjde k významnejšiemu vplyvom pre možný regresívny vývoj zraniteľnosti územia.

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

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn.: 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.7 uložené navrhovateľovi posúdenie kapacít skládky odpadov v danom regióne.

Vyhodnotenie kapacity regiónu a potreby rozšírenia Skládky odpadov Senec – 3. etapa:

Na prevádzku Skládky odpadov Senec – 3. etapa sa v priemere, do ukončenia platnosti súhlasu na prevádzkovanie zariadenia na zneškodňovanie odpadu, vozilo ročne cca 60 000 t ostatného odpadu z regiónu seneckej oblasti a od príľahlých okolitých podnikateľských subjektov. Z tohto množstva odpadov podiel zmesového komunálneho odpadu tvoril takmer

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

50 %, t.j. cca 30 000 t za rok. ZKO z regiónu Senecko bude potrebné aj v roku 2022 ukladať na skládky, vzhľadom na to, že kapacity na iné nakladanie s takýmto odpadom dostupné nie sú.

Tab. č. 68 Zoznam skládok - kapacity regiónu

Skládka	Rok ukončenia prevádzky Zdroj: Evidenčný list skládky za rok 2020, Okresné úrady v zmysle zákona 211/2000 Z.z.	Vyhodnotenie stavu
FCC Zohor, s.r.o.	2023	skládka neobmedzene prijíma odpad, problém je v dopravnej situácii v Bratislave t.j. v preprave odpadov, nemožnosť navážania pre zvozové vozidlá, autá sa nestíhajú cez dopravnú špičku vracat' sa a viackrát otáčať
PURA, spol. s r.o. Veľké Dvorníky - súhlas č. 6278-24912/37/2017/Mem/372570110/Z5 zo dňa 26.9.2017 do 30.9.2022	2022	obmedzené množstvo skládkovania odpadov do konca roka 2021, zvýšenie cien v roku 2022 (skládkovanie, preprava odpadov)
FCC Slovensko, s.r.o. Dolný Bar	Zatvorená	skládka odpadov je zatvorená
Združenie obcí Horného Žitného ostrova v odpadovom hospodárstve so sídlom v Šamoríne, Čukárska Paka	2025	skládka prijíma len odpady od svojich zákazníkov t.j. členov združenia obcí
Odpadová s.r.o. Skládka Čierna Voda Súhlas č. 9137-44555/2020/Jan/373650114/Z8 zo dňa 22.12.2020 do 13.1.2025	2024	skládka prijíma len odpady od svojich zákazníkov a má obmedzený návoz odpadov 15 000 t/rok
FCC Trnava súhlas č. 5633-17491/2021/Jan/370170104/Z7. zo dňa 20.5.2021 do 20.5.2026	2026	vyjadrenie prevádzkovateľa - skládka prijíma len odpady od svojich zákazníkov
Skládka Cerová s.r.o. súhlas č. 3133-11145/37/2018/Sob/370350104/Z7 zo dňa 10.4.2018 do 9.4.2023	2023	obmedzené množstvo skládkovania do konca roka 2022, čo prezentuje cca 25 000 ton za rok, skládka má problémy s jej rozširovaním
Komplex odpadová spoločnosť, s.r.o. - Pusté Sady súhlas č. 464-655/2021/Rum/370280104/Z10 zo dňa 22.1.2021 do 22.1.2026	2022	znižili kontingent návozov odpadov o polovicu na rok 2022 vzhľadom na obmedzenú kapacitu, na cca 800 t/mes. ZKO
Iné zariadenia na nakladanie s odpadom		Vyhodnotenie stavu
OLO, a.s. Bratislava		mesačne je schopné odobrať len obmedzené množstvo odpadov 330 t ZKO, cena za zneškodnenie odpadu o 100 % vyššia ako priemerná cena skládkovania v regióne
ecorec Slovensko s.r.o.		Neprijímajú zmesový komunálny odpad

Ak nepočítame skládku FCC Zohor, s.r.o., na ktorú by zvozové autá nemohli ísť vzhľadom na dennodennú dopravnú špičku v Bratislave (t.j. jednoducho by to časovo nestihli, keďže je otvorená len do 15:30 hod.), ostávajú len dve skládky odpadov kam by odpad zo seneckého regiónu mohol byť uložený a to sú Komplex odpadová spoločnosť, s.r.o. a Skládka Cerová s.r.o.. Polovicu odpadov v roku 2022 bude pravdepodobne možné prepravovať na Komplex odpadová spoločnosť, s.r.o. a druhú na Skládka Cerová s.r.o., odvoz odpadov na skládku Skládka Cerová s.r.o. bude podmienený výstavbou prekládkovej stanice.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Výrazne väčší problémom je v roku 2023 povinná úprava odpadov pred ich zneškodnením na skládke. Ani jedna skládka nebude prevádzkovať technológiu, ktorá by upravovala odpady tak, ako ustanovuje zákon. Neupravený ZKO sa už na žiadnej skládke (vrátane spaľovne OLO a.s.) nebude môcť zneškodniť bez jeho predošlej úpravy.

Tab. č. 69 Zoznam skládok - kapacity regiónu - výhľad pre rok 2023

Spoločnosť	Vyhodnotenie stavu
FCC Zohor, s.r.o.	Skládka neobmedzene prijíma odpad. Problém je v dopravnej situácii v Bratislave t.j. v preprave odpadov, nemožnosť navážania pre zvozové vozidlá, autá sa nestihajú cez dopravnú špičku vracat' sa a viackrát otáčať.
PURA, spol. s r.o. Veľké Dvorníky	Skládka zatvorená , nie je možná spolupráca.
FCC Slovensko, s.r.o. Dolný Bar	Skládka zatvorená , nie je možná spolupráca.
Združenie obcí Horného Žitného ostrova v odpadovom hospodárstve so sídlom v Šamoríne, Čukárska Paka	Skládka prijíma len odpady od svojich zákazníkov t.j. členov združenia obcí.
Odpadová s.r.o. Skládka Čierna Voda	Skládka zatvorená , nie je možná spolupráca.
FCC Trnava, s.r.o.	Skládka prijíma len odpady od svojich zákazníkov.
OLO, a.s. Bratislava	Mesačne je schopné odobrať len obmedzené množstvo odpadov 330 t ZKO, cena za zneškodnenie odpadu o 100 % vyššia ako priemerná cena skládkovania v regióne.
Skládka Cerová s.r.o.	Obmedzenie skládkovania – súhlas na prevádzkovanie je vydaný len do 4/2023.
Komplex odpadová spoločnosť, s.r.o. - Pusté Sady	Skládka prijíma len odpady od svojich zákazníkov, vzhľadom na obmedzenú kapacitu.
ecorec Slovensko s.r.o.	Neprijímajú zmesový komunálny odpad.

Vyhodnotenie kapacity regiónu a potreby rozšírenia Skládky odpadov Senec – 3. etapa je vypracované s predpokladom tvorby odpadov po zavedení všetkých zákonných opatrení (ako sú napr. postupné zavádzanie povinnosti triedenia kuchynského a reštauračného, predúprava ZKO odpadu).

Úprava zmesových komunálnych odpadov

Ak by sa zámer výstavby centra odpadového hospodárstva v lokalite Senec nerealizoval, znamenalo by to pre producentov odpadu hľadať inú vhodnú lokalitu na zabezpečenie vhodného nakladania s odpadom pred jeho uložením na skládku v súlade s ustanovením § 13 písm. e) bod 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorý predpisuje, že odpad možno zneškodniť skládkovaním iba po jeho úprave.

Jestvujúce skládky v okolí – v prijateľnej vzdialenosti, nemajú v súčasnosti zariadenie na úpravu odpadov pred jeho uložením na skládku v regióne. Realizácia zámeru činnosti je v súlade so záujmami producentov odpadu v uvažovanom regióne – obce a mestá zvozovej oblasti a v súlade s minimalizáciou uhlíkovej stopy, t.j. minimalizácii prepravných vzdialeností, ktoré zvozová technika každý deň prejde s odpadom. Realizácia navrhovanej činnosti aj vhodným spôsobom dopĺňa súčasnú koncepciu rozmiestnenia vhodných a zabezpečených zariadení na úpravu zmesových komunálnych odpadov z Bratislavského kraja.

Potreba prípravy výstavby navrhovaného prevádzkovaného zariadenia vyplýva z legislatívy, potreby a požiadaviek producentov zvozovej oblasti. Iná lokalita by pravdepodobne znamenala jednoznačne vyššie náklady na výstavbu, keďže by neexistovalo prepojenie so zneškodňovateľom odpadov na skládke, ktorá je s navrhnutým zariadením prepojená a bolo by potrebné budovať kompletný prevádzkový dvor zabezpečenia prevádzky zariadenia, ako

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

aj hľadanie lokality s možným majetkovo - právnym vysporiadaním a vyhovujúcimi podmienkami z hľadiska ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľov.

Zabezpečenie zneškodňovania odpadov (vrátane skládkovania) za prijateľných podmienok predstavuje súčasť podmienok pre rozvoj dotknutého regiónu a umožňuje vytvorenie podmienok pre konkurencieschopnosť subjektov podnikajúcich v predmetnom regióne ako jeden zo stimulov pre zabránenie regresívneho vývoja regiónu.

Zariadenie je potrebné ako súčasť komplexného riešenia nakladania s odpadom. Predstavuje jednu z koncoviek pre realizáciu nakladania so zvyškovým odpadom.

Skládka odpadov Senec – 3. etapa

bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou skládkovacích plôch 550 000 m³ na ploche 36 189 m². V súčasnosti sú skládkovacie plochy zavezené takmer na plnú kapacitu.

Predpokladáme, že činnosť „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ bude realizovaná v najbližšom období a umožní predĺžiť prevádzkovanie jestvujúcich skládkovacích plôch o cca 2 - 4 roky podľa celkového množstva zneškodnených odpadov.

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ nerealizovala, nedošlo by k rozšíreniu plochy telesa skládky odpadov Skládka odpadov Senec – 3. etapa, a tým k predĺženiu jej životnosti s predpokladaným termínom na cca 8 – 10.

Keďže nie je predpoklad budovania nových skládok odpadov na území Slovenskej republiky, resp. budovanie nových skládok odpadov je v rozpore s prioritami odpadového hospodárstva EÚ, vystala snaha o hľadanie takých technických riešení navýšenia kapacít existujúcich skládok odpadov, aby boli zabezpečené možnosti environmentálne prijateľného zneškodňovania odpadov. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by tak v dotknutom regióne neboli dostatočne naplnené reálne požiadavky na skládkovanie odpadov. Producenti odpadu v regióne by museli zabezpečiť odvoz vyprodukovaných odpadov na vzdialenejšie zariadenia, čím by nakladanie s odpadmi bolo v rozpore s princípom blízkosti a sebestačnosti a zároveň by sa navýšili finančné náklady potrebné na zabezpečenie zneškodnenia odpadu a tiež emisie výfukových plynov pre dlhšiu prepravu.

Ak by nebola vybudovaná nová akumulčná nádrž na priesakové kvapaliny z telesa skládky a z plôch areálu skládky odpadov, zostal by zachovaný súčasný systém odvádzania priesakových kvapalín do kapacitne a technicky vyhovujúcej nádrže pri 3. etape. A zároveň by sa nevyužila možnosť, do budúcnosti, pripojenia vôd I. a Ia. etapy skládky do veľkokapacitnej vyhovujúcej nádrže.

Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

V zmysle aktuálnej legislatívy je mesto povinné zabezpečiť nakladanie s BRO v súlade s predpismi, musí zabezpečiť jeho zhodnotenie a vylúčiť zneškodnenie uložením na skládke odpadov. Z tohto titulu je možné riešiť koncovku nakladania s BRO v zásade 2 spôsobmi:

1. Vybudovať zariadenie na využitie vyseparovaných BRO v prijateľnom dosahu pre zberový systém. Pre túto alternatívu riešenia bolo posúdením možnosti vybrané ako najprijateľnejšie zariadenie prevádzky kompostárne v navrhovanej lokalite priestoru skládky odpadov s kompostovaním na voľných plochách - toto riešenie je navrhované ako variant č.1
2. Zabezpečiť využitie BRO z mesta v inej kompostárni - táto alternatíva je pre mesto v čase spracovania zámeru nereálna, nakoľko sa v blízkosti mesta vo vzdialenosti prijateľnej z ekonomického hľadiska iná kompostáreň nenachádza.

Legislatívne predpísané opatrenia na zabezpečenie požadovaného nakladania zhodnocovania BRO a následného zhodnotenia vyseparovaného biologického odpadu privedú dotknutý región znova k predmetnému problému t.j. potrebe vybudovania zariadenia kompostárne pre zhodnotenie biologického odpadu v potrebnom dosahu.

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č.jedn.:3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.11. uložené navrhovateľovi Vyhodnotiť súlad navrhovanej činnosti s platným územným plánom mesta Senec a so strategickým dokumentom „Územný plán mesta Senec – koncept“.

Územný plán regiónu - Bratislavský samosprávny kraj

bol schválený Zastupiteľstvom Bratislavského samosprávneho kraja dňa 20.09.2013 uznesením č. 60/2013 a jeho záväzná časť bola vyhlásená VZN BSK č.1/2013 zo dňa 20.09.2013 s účinnosťou od 15.10.2013. Zmeny a doplnky č.1 ÚPN R BSK boli schválené Zastupiteľstvom Bratislavského samosprávneho kraja dňa 29.09.2017 uznesením č. 94/2017 a ich záväzná časť bola vyhlásená VZN BSK č.3/2017 zo dňa 29.09.2017 s účinnosťou od 26.10.2017.

Zo záväzných častí Koncepcie územného rozvoja Slovenska 2001 v znení KURS 2011 – zmeny a doplnky č. 1 KURS 2001, ktorá bola podkladom pre vypracovanie Územného plánu regiónu - Bratislavský samosprávny kraj, vyplýva požiadavka aj ohľadom riešenia koncepčných princípov a rozvojových zámerov, okrem iných oblastí, aj v oblasti odpadového hospodárstva:

12.3. Odpadové hospodárstvo

12.3.1. Usmerniť cieľové smerovanie nakladania s určenými druhmi a množstvami odpadov v určenom čase, budovania nových zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, ako aj budovania zariadení na iné nakladanie s odpadmi v území v súlade s Programami odpadového hospodárstva.

12.3.2. Vytvárať územné predpoklady na zabezpečenie zneškodňovania nebezpečných odpadov ako podmienku ďalšieho rozvoja niektorých priemyselných odvetví.

12.3.3. Koordinovať a usmerňovať výstavbu nových skládok tak, aby kapacitne a spádovo zabezpečili požiadavky na ukladanie odpadov v jednotlivých regiónoch podľa ich špecifickej potreby.

12.3.4. Vytvárať územné podmienky na výstavbu regionálnych podnikov a prevádzok na separáciu a recykláciu odpadov a spaľovní odpadov pre jednotlivé oblasti s ich lokalizáciou v optimálnom dosahu najväčších producentov odpadov.

Zdroj: Územný plán regiónu - Bratislavský samosprávny kraj (Smerná časť), vypracoval AUREX spol. s r.o., Bratislava 2017

18.7. Odpadové hospodárstvo

Súčasný stav nakladania s odpadmi na území Bratislavy je nevyhovujúci. Osobitne závažný problém predstavujú nelegálne skládky bez akejkoľvek ochrany prostredia a účelnej plánovitej lokalizácie a následne aj staré neriadené skládky, ktoré sú zdrojom environmentálnej záťaže. Skládok takéhoto typu je v území veľmi veľa čo vyplýva predovšetkým zo socioekonomického charakteru územia (sídla s vysokým stupňom rozostavanosti, záhradkárske kolónie a množstvo drobných prevádzok)

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Zdroj: Územný plán regiónu - Bratislavský samosprávny kraj (Smerná časť), vypracoval AUREX spol. s r.o., Bratislava 2017

V zmysle Závaznej časti Územného plánu regiónu – Bratislavský samosprávny kraj sú do Verejnoprospešných stavieb zaradené aj :

6. V oblasti odpadového hospodárstva

6.1. Plochy pre zariadenia skládok odpadov vyhovujúcich technickým podmienkam vrátane regionálnych veľkoplošných skládok.

6.2. Stavby a zariadenia na zber, zneškodňovanie, recykláciu, dotriedňovanie a kompostovanie odpadov.

Zdroj: Územný plán regiónu - Bratislavský samosprávny kraj (Závazná časť), vypracoval AUREX spol. s r.o., Bratislava 2017

V zmysle Všeobecne záväzného nariadenia Bratislavského samosprávneho kraja č. 1 / 2013 zo dňa 20.09. 2013, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť Územného plánu regiónu - Bratislavský samosprávny kraj sú v zmysle kap.:

9. Zásady a regulatívy rozvoja nadradeného technického vybavenia

9.10. V oblasti odpadového hospodárstva:

9.10.1. podporovať separovaný zber využiteľných zložiek s cieľom znížiť množstvo komunálneho odpadu ukladaného na skládky,

9.10.2. podporovať zariadenia na spaľovanie odpadov, používajúce šetrné technológie a moderné odlučovacie zariadenia na znižovanie emisií a celkovo uprednostňovať energetické alebo termické zhodnocovanie odpadu pred skládkovaním,

9.10.3. rešpektovať vypracované platné programy odpadového hospodárstva na úrovni štátu a Bratislavského kraja,

9.10.4. podporovať zmapovanie a odstránenie vo voľnej krajine rozptýleného odpadu a nelegálnych skládok odpadu a následne revitalizáciu týchto plôch,

9.10.5. podporovať kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov.

Podľa Nariadenia vlády SR z 20. januára 1998, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť územného plánu veľkého územného celku Bratislavský kraj a jej prílohy č. 1

V oblasti nadradenej infraštruktúry odpadového hospodárstva

7.3. sanovať prednostne skládky lokalizované v územiach prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability a v územiach, kde bezprostredne ohrozujú životné prostredie a podzemné vody,

7.4. riešiť výhľadovo zneškodňovanie odpadov skládkovaním v kraji najmä výstavbou regionálnych veľkokapacitných skládok odpadov,

7.6. zabezpečiť lokality pre výstavbu zariadení na zneškodňovanie, recykláciu, dotriedňovanie a kompostovanie odpadov,

Územný plán mesta Senec – aktuálne platný

Súčasne platný územný plán sídelného útvaru bol koncipovaný ešte v 80tych rokoch minulého storočia. Bol schválený v orgánoch národných výborov, t.j. Radou a Plenárnym zasadnutím MsNV v Senci a Plenárnym zasadnutím ONV v Bratislave č. 21P/1989 zo dňa 22.06.1989, novelizácie územnoplánovacej dokumentácie mesta, schválené Mestským zastupiteľstvom uznesením č. 24/93 zo dňa 17.06.1993 a doteraz schválenými zmenami a doplnkami ÚPN mesta Senec v rokoch 1998-2007. Podľa „Popisu hraníc zastavanej časti k.ú. Senec“ schválenou pracovnou komisiou ObÚ Senec k 01.01.1990/č. 268/3/pôd/93/ zo dňa 05.08.1993 a v zmysle schválenia rozšírenia hraníc zastavaného územia obce Krajskou komisiou Krajského úradu v Bratislave, odbor pozemkový, poľnohospodárstva a lesného

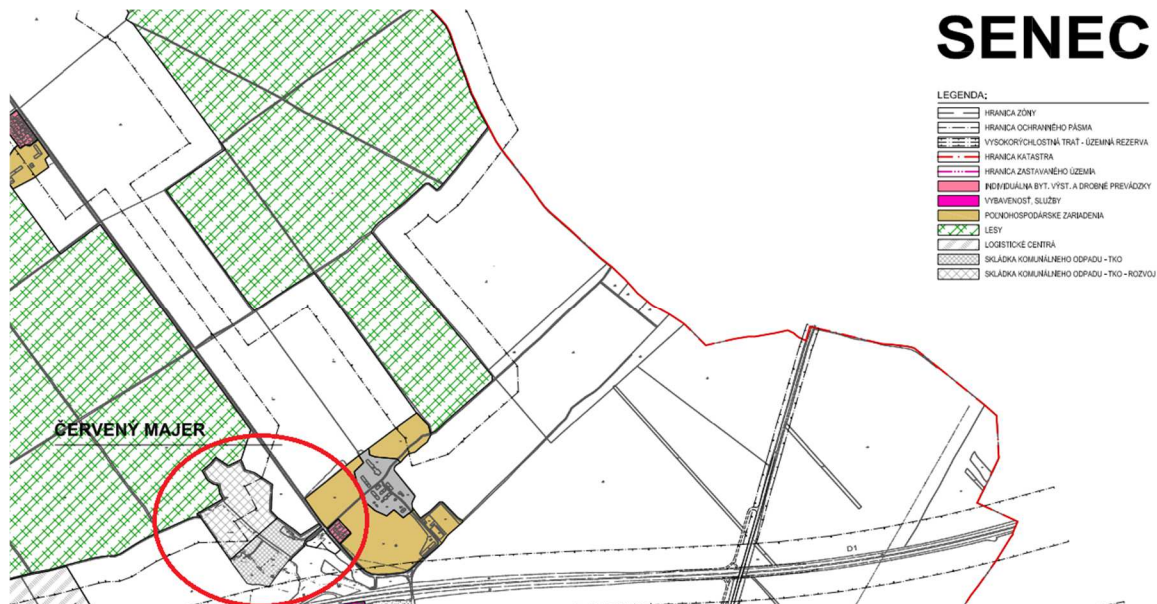
Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

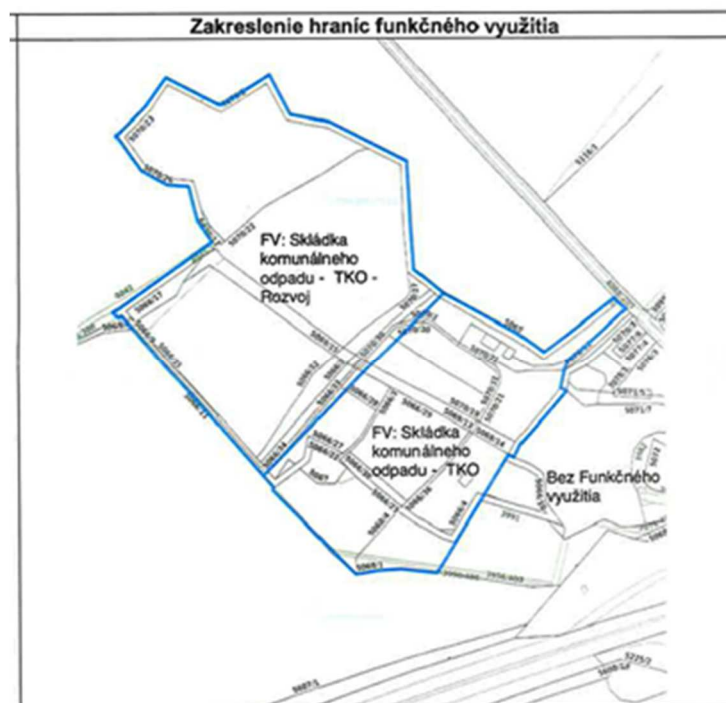
hospodárstva zo dňa 18.03.2003, pod č.j. 8355/2000-620 sú pozemky dotknuté navrhovanou činnosťou zaradené tak ako je uvedené v nasledujúcej tabuľke a obrázkoch.

Tabuľka a obrázky sú v zmysle podmienky rozsahu hodnotenia doplnené aj o vyhodnotenie súladu navrhovanej činnosti so strategickým dokumentom „Územný plán mesta Senec – koncept“ (variant 1 a 2), ktorý už niekoľko rokov obstaráva mesto Senec.

Obr. č. 31 Grafické znázornenie – súlad s aktuálne platným územným plánom



Obr. č. 32: Zakreslenie hraníc funkčného využitia



Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Tab. č. 70 Vyhodnotenie súladu navrhovanej činnosti s platným a obstarávaným územným plánom

Správa o hodnotení	Kataster nehnuteľností (KN)			Platná ÚPD	Obstarávaný ÚP - var.1 a 2
Navrhovaná činnosť	Parc. číslo	Vlastník	Druh pozemku podľa KN	Funkčné využitie v časti pozemku, ktorá bude dotknutá navrhovanou činnosťou	
Úprava ZKO	5066/10	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5069/14	AVE SK	zastavaná plocha a nádvorie	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5070/21	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5070/3	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5071/7	SR	ostatná plocha	bez funkčného využitia *	skládka odpadu
Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a stavebného odpadu	5070/22	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5070/23	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	krajinná zeleň **
Rozšírenie jestvujucej 3. etapy skládky odpadov Senec	5066/19	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5066/2	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5066/32	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5066/33	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5066/34	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5066/35	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5066/36	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5066/4	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5066/9	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5069/15	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5069/16	AVE SK	zastavaná plocha a nádvorie	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5069/17	AVE SK	zastavaná plocha a nádvorie	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5069/18	AVE SK	zastavaná plocha a nádvorie	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5069/3	AVE SK	zastavaná plocha a nádvorie	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5070/22	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5070/27	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5070/28	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5070/30	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO - rozvoj	skládka odpadu
	5070/31	AVE SK	zastavaná plocha a nádvorie	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5070/32	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5069/14	AVE SK	zastavaná plocha a nádvorie	skládka KO - TKO	skládka odpadu
	5070/21	AVE SK	ostatná plocha	skládka KO - TKO	skládka odpadu
5070/12	AVE SK	zastavaná plocha a	skládka KO - TKO	skládka odpadu	

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

			nádvorie		
	5069/19	AVE SK	zastavaná plocha a nádvorie	skládka KO - TKO	skládka odpadu

* **Navrhovateľ je v procese kúpy pozemku č. 5071/7, ktorého vlastníkom je v súčasnosti Slovenská republika. Navrhovateľ má podpísanú s Okresným úradom Bratislava (ako zástupcom SR) platnú zmluvu na kúpu tohto pozemku.**

Pre tento pozemok boli v minulosti vydané viaceré rozhodnutia, vyjadrenia alebo stanoviská mesta Senec, kde mesto prejavilo súhlas s výstavbou, umiestnením stavby alebo vydalo Územnoplánovacia informáciu v prospech stavby zariadení na zhodnocovanie odpadov na tomto pozemku. Jedná sa napr. o nasledovné úradné listiny:

- **Mesto Senec, Spoločný stavebný úrad, Výst.433-05-Sc,Om zo dňa 13.1.2006 - Rozhodnutie o umiestnení stavby (Kompostovanie biologicky rozložiteľného odpadu)**

r o z h o d n u t i e

o umiestnení stavby 'Kompostovanie biologicky rozložiteľného odpadu' na pozemku parc. č. 5071/2 v kat. území Senec., tak ako je to zakreslené v situačnom výkrese, ktorý tvorí neoddeliteľnú súčasť tohto rozhodnutia.

Popis stavby: kompostovanie bude zrealizované na zabezpečenej ploche .

- **Mestský úrad Senec, č.j. 195/2008/30 zo dňa 03.01.2008, súhlasné stanovisko k umiestneniu stavby (Triediareň odpadov):**

Váš list číslo / zo dňa	Naše číslo	Vybavuje / ☎	Senec
	SEN..... /2007 -32475/98		03.01. 2008
VEC:	195/2008/30		

Stanovisko mesta Senec .

Mesto Senec v zmysle § 4 ods. 3 písmena d., Zákona SNR č 369/ 90 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších zmien a doplnkov

S Ú H L A S Í a nemá námietky

s umiestnením stavby : **Triediareň odpadov**
na : **Senec – Červený majer v Senci**
na pozemku parc. č. : **5071 /Areál jestvujúcej Skládky TKO/**

- **Mestský úrad Senec, č. j. SEN4871-2008/34, zo dňa 19.03.2008 - Vyjadrenie k funkčnému využitiu pozemku / územnoplánovacia informácia/:**

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

parcelné čísla : 5071/2,
v katastrálnom území : Senec
sídlného útvaru : Senec

Predmetné pozemky podľa platnej územnoplánovacej dokumentácie mesta, ktorá bola schválená Mestským zastupiteľstvom uznesením č. 24/93 zo dňa 17. 6.1993, č. 74/98 zo dňa 16.12.1998, č. 39/99 zo dňa 24. 6. 1999, č. 36/01, č. 37/01 zo dňa 30. 5.2001, č. 32/2002 zo dňa 23.05.2002, č. 55/2002 zo dňa 27.06.2002, č. 104/2002 zo dňa 04.09. 2002, č. 68/2003 a č. 69/2003 zo dňa 26.06. 2003, č. 67/2004 zo dňa 17.06. 2004 a č. 110/2005 zo dňa 08.09. 2005 a podľa „Popisu hraníc zastavanej časti k.ú. Senec“ schválenou pracovnou komisiou ObĽ Senec k 1.1.1990 /č.j. 268/3/pôd/93/ zo dňa 5.8.1993 a v zmysle schválenia rozšírenia hraníc zastavaného územia obce Krajskou komisiou Krajského úradu v Bratislave, odbor pozemkový, poľnohospodárstva a lesného hospodárstva zo dňa 18.03.2003, pod č.j. 8355/2000-620

sa nachádzajú : **v nezastavanej časti k.ú. Senec**

V územnoplánovacej dokumentácii /ÚPD/ mesta Senec - Regulačný plán,
je uvedené územie schválené na funkčné využitie :
skládku komunálneho odpadu - TKO - rozvoj

-
- **Mesto Senec, Spoločný stavebný úrad, Výst.2936-07-Sc,Om zo dňa 14.7.2008 - Rozhodnutie o umiestnení stavby (Triediareň odpadov)**

Mesto Senec, ako vecne a miestne príslušný stavebný úrad podľa §117 ods. 1 Zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov podľa § 46 zákona o správnom konaní a §39a stavebného zákona vydáva

r o z h o d n u t i e

o umiestnení stavby '**Triediareň odpadov**' na pozemku parc. č. 5071/2 v kat. území **Senec**, tak ako je to zakreslené v situačnom výkrese, ktorý tvorí neoddeliteľnú súčasť tohto rozhodnutia.

Popis stavby: **triediareň odpadov, ktorá bude zabezpečovať dotried'ovanie primárneho separovaného zberu papiera a plastov**

-
- Na parcele číslo 5071/7 (pôvodne vedené ako 5071/2) bola historicky plánovaná najskôr kompostáreň, následne bola navrhovaná činnosť Triediareň odpadov Senec. Jednalo o dotried'ovanie ostatného odpadu z triedeného zberu a jeho následná úprava. Pre činnosť bol vypracovaný Zámer, ktorý bol posúdený v zmysle zákona o posudzovaní vplyvov. Ministerstvo pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky vydalo po procese posudzovania navrhovanej činnosti Záverečné stanovisko, ktoré bolo vtedajšiemu navrhovateľovi doručené pod č. j. 1308/2010-3.4./bj, zo dňa 1.10.2010 (**Záverečné stanovisko pre navrhovanú činnosť – Triediareň odpadov Senec**). K navrhovanej činnosti bolo vydané aj stavebné povolenie a jeho zmena. Činnosť sa však nikdy nerealizovala.

-
- **Mesto Senec, Spoločný stavebný úrad, Výst.2883-08-Sc,Om zo dňa 13.12.2010 – Stavebné povolenie (Triediareň odpadov)**

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Mesto Senec, stavebný úrad príslušný podľa § 117 zák. č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len stavebný zákon), prerokoval žiadosť stavebníka/ov podľa §62 a 63 stavebného zákona a po preskúmaní žiadosti rozhodol takto :

stavba '**Triediareň odpadov ,Červený majer Senec'** na parc. č.5071/2 v katastrálne územie Senec sa podľa §66 stavebného zákona a podľa § 10 Vyhl. MŽP SR č. 453/2000 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona

povoľuje.

- Slovenský pozemkový fond, Regionálny odbor Bratislava, 607/2011/RO-1/Hr zo dňa 07.02.2011 – vyjadrenie k žiadosti (číslo parcely)

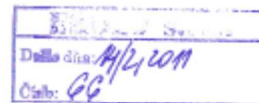


Slovenský pozemkový fond

Búdková č. 36, 817 15 Bratislava

Regionálny odbor Bratislava, Trenčianska 55, 821 09 Bratislava

EKOLO s.r.o.
Fándlyho 3
903 01 Senec



Váš dopis / Zo dňa

Naša značka
607 /2011/RO-1/Hr

Vybavuje / linka
Hrdlovičová/

Bratislava, dňa
7.2.2011

Vec

Vyjadrenie k žiadosti.

Slovenský pozemkový fond Regionálny odbor Bratislava, k Vašej žiadosti o vyjadrenie ku geometrickému plánu č. 56/2011, ktorý vyhotovil Ing. Boris Chvostek dňa 10.1.2011 a bol úradne overený Správou katastra Senec pod číslom 56/2011 uvádzame nasledovné:

Parcela č. 5071/2 druh pozemku ostatná plocha o výmere 11.884m², bola vytvorená geometrickým plánom č. 24/2005, ktorý vyhotovil Roman Hlavatý dňa 22.11.2005 a bol úradne overený Správou katastra Senec pod číslom 1807/2005, je identická s parcelou č. 5071/7 druh pozemku ostat. pl. o výmere 11.884m² bola vytvorená geometrickým plánom č. 56/2011, ktorý vyhotovil Ing. Boris Chvostek, dňa 10.1.2011 a bol úradne overený Správou katastra Senec pod číslom 56/2011.

S pozdravom



Mgr. Oliver Zuzák
riaditeľ Regionálneho odboru Bratislava
Slovenského pozemkového fondu

- Mesto Senec, Spoločný stavebný úrad, Výst.552-11-Sc,Om zo dňa 12.04.2011 – Stavebné povolenie – zmena nedokončenej stavby (Triediareň odpadov):

Zmena nedokončenej stavby 'Triediareň odpadov 'Červený majer Senec'
umiestnenej na pozemku parc. č. 5071/2 , katastrálne územie Senec sa

povoľuje

v tomto rozsahu:

umiestnenie stavby bude na pozemku parc. č. 5071/7 , katastrálne územie Senec

- **Mestský úrad Senec, č. j. SEN3450-2012/07, zo dňa 20.02.2012 - Vyjadrenie k funkčnému využitiu pozemku /územnoplánovacia informácia/:**

parcelné číslo : 5071/7
v katastrálnom území : Senec
sídelného útvaru : Senec

Predmetná pozemky podľa platnej územnoplánovacej dokumentácie mesta, ktorá bola schválená Mestským zastupiteľstvom uznesením č. 21/93 zo dňa 17. 6.1993, č. 74/98 zo dňa 16.12.1998, č. 39/99 zo dňa 24. 6. 1999, č. 36/01, č. 37/01 zo dňa 30. 5.2001, č. 32/2002 zo dňa 23.05.2002, č. 55/2002 zo dňa 27.06.2002, č. 104/2002 zo dňa 04.09. 2002, č. 63/2003 a č. 69/2003 zo dňa 26.06. 2003, č. 67/2004 zo dňa 17.06. 2004, č. 110/2005 zo dňa 08.09. 2005 a č. 65/2007 zo dňa 10.05.2007 a podľa „Popisu hraníc zastavanej časti k.ú. Senec“ schválenou pracovnou komisiou ObÚ Senec k 1.1.1990 /č.j. 268/3/pôd/93/ zo dňa 5.8.1993 a v zmysle schválenia rozšírenia hraníc zastavaného územia obce Krajskou komisiou Krajského úradu v Bratislave, odbor pozemkový, poľnohospodárstva a lesného hospodárstva zo dňa 18.03.2003, pod č.j. 8355/2000-620

sa nachádza v nezastavanej časti k.ú. Senec

V územnoplánovacej dokumentácii /ÚFD/ mesta Senec - Regulačný plán,
je uvedené územie schválené na funkčné využitie :

Skládka komunálneho odpadu - TKO

- **Mestský úrad Senec, č. j. SEN36104/35689-2016/390 bT, zo dňa 19.8.2016 -Vyjadrenie k funkčnému využitiu pozemku /územnoplánovacia informácia/:**

Parc. č. 5071/7 /parc. registra "C"/ sa nachádza: mimo zastavanej časti k.ú. Senec

Na predmetnom pozemku /pôvodne parc. č. 5071/2/ bola rozhodnutím Mesta Senec č.j. Výst. 2883-08-Sc, Om zo dňa 13.12.2010 povolená stavba „Triediarene odpadov, Červený Majer, Senec“.

V novom Územnom pláne mesta Senec, ktorý mesto Senec, ako orgán územného plánovania v súčasnosti obstaráva sa uvažuje s návrhom uvedeného územia /Parc. č. 5071/7 /parc. registra "C"/ na funkčné využitie: **skládka odpadu**

- V roku 2017 bola myšlienka výstavby zariadenia na úpravu odpadov opätovne otvorená. Súčasný navrhovateľ dal vypracovať projektovú dokumentáciu pre územné konanie a požiadal Mesto Senec o vydanie stanoviska k projektovej dokumentácii a samotnému umiestneniu stavby. Mestský úrad Senec vydal súhlasné stanovisko k umiestneniu stavby a k projektovej dokumentácii pod číslom č. j. SN9512/6734-2017/217 b, zo dňa 4.4.2017 – Zariadenie na dotriedňovanie využiteľných zložiek odpadov. Činnosť však nebola realizovaná z titulu nevysporiadaných majetkovoprávných vzťahov k predmetnému pozemku.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

K Vašej žiadosti Vám dávame nasledovné vyjadrenie:

Vaša žiadosť bola prerokovávaná na zasadnutí Komisie MsZ výstavby a územného plánovania na MsÚ v Senci /komisia/ dňa 28.03.2017.

Stanovisko komisie bolo nasledovné: „Komisia MsZ výstavby a ÚP žiadosť odporúča.“
/Uznesenie KVaÚP č. 25/2017 zo dňa 28.03.2017/

Mesto Senec v zmysle § 4 ods. 3 písmena d., Zákona SNR č. 369/1990 Zb.
o obecnom zriadení v znení neskorších zmien a doplnkov

S Ú H L A S Í

so stavbou : „Zariadenie na dotried'ovanie využiteľných zložiek odpadov“
na : Červenom majeri - Senec, areál skládky odpadov
pozemku, par. č. : 5070/3, 5070/21 a 5071/7 /parc. reg. „C“/
katastrálne územie : Senec
investor : AVE SK odpadové hospodárstvo, Osvetová 24, 821 05 Bratislava
spracovateľ PD : Geosofting, s.r.o., Solivarská 28, 080 05 Prešov
zodpovedný projektant : Onufer Jozef, autorizovaný stavebný inžinier, č. 3508 *TZ*A2
dátum spracovania PD : február 2017

- Taktiež je potrebné spomenúť, že pre daný pozemok (5071/7) boli mestom Senec vydané aj viaceré územnoplánovacie informácie, kde bolo zo strany mesta Senec preukázané, že s týmto pozemkom sa počíta ako s pozemkom na rozvoj odpadového hospodárstva.

**** Parcela číslo 5070/23 je aktuálne v územnom pláne určená na funkčné využitie „skládky tuhého komunálneho odpadu“. V novo navrhovanom územnom pláne zatiaľ figuruje s funkčným využitím – krajinná zeleň. Územný plán je v štádiu jeho obstarávania. Spracovateľ počas verejného prerokovania oslovil navrhovateľa, nakoľko zistil z vlastného podnetu, že pre tento pozemok bolo historicky vydané Obvodným úradom životného prostredia Senec, právoplatné územné rozhodnutie na výstavbu skládky č. Výst./951/94-Ka zo dňa 15.8.1994, súčasťou ktorého je aj parcela 5070/23.**

Navrhovateľ má súbežne s touto skutočnosťou splnené aj všetky záväzky z Memoranda z roku 2015 (zmluva o spolupráci medzi mestom Senec a navrhovateľom), na základe ktorých má mesto Senec, ako zmluvný partner navrhovateľa povinnosť pristúpiť k plneniu uznesenie z Mestského zastupiteľstva č. 71/2015, ktorým bolo odsúhlasené nasledovné, citujeme:

MsZ s ú h l a s í so znovu zaradením parciel časti skládky TKO /parc. č. 5070/26, 5070/23, 5070/11, 5070/2, 5066/17, parcely registra „C“, kat. územie Senec/ do riešeného územia v ÚPD mesta Senec ako rezervu pre Regionálnu skládku TKO Senec, s podmienkou, že do 31. 12. 2015 sa vypracuje materiál zaručujúci výhody pre občanov mesta Senec.

Zároveň hlavný kontrolór mesta Senec vydal o plánovanom plnení tohto uznesenia aj písomné vyjadrenie

Mesto Senec, Hlavný kontrolór mesta, č.j. 43076/2021, zo dňa 14.10.2021:

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti



MESTO SENEC

Mierové námestie 8, 903 01 Senec

AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.
Osvetová 24
821 05 Bratislava

Váš list číslo / zo dňa
AVE SK 37/2021/Hru

Naše číslo
43076/2021

Vybavuje / ☎0903 454 002
Ing. Urbanová Nataša, PhD.

Senec 14.10.2021

VEC: Informácia o plnení uznesenia MsZ Mesta Senec – uznesenie č. 71/2015 zo dňa 10.09.2015

Vážený pán RNDr. Peter Krasnec, PhD. MBA,

na základe Vašej žiadosti bolo preverené plnenie uznesenia č. 71/2015. K uvedenému uzneseniu boli zistené nasledovné skutočnosti:


Uznesenie č. 71/2015 v bode 4 **vyjadruje súhlas MsZ so znovu zaradením parciel časti skládky TKO /parc. č. 5070/26, 5070/23, 5070/11, 5070/2, 5066/17, parcely registra „C“, kat. územie Senec do riešeného územia v ÚPD mesta Senec ako rezervu pre Regionálnu skládku TKO Senec, s podmienkou, že do 31.12.2015 sa vypracuje materiál zaručujúci výhody pre občanov mesta Senec.**

Súčasne uznesenie č.71/2015 **nadobúda** podľa bodu 6 uvedeného uznesenia **platnosť dňom odsúhlasenia písomného materiálu zaručujúceho výhody pre Senčanov a záväzky firmy AVE SK v Mestskom Zastupiteľstve v Senci.**

Výhody pre občanov mesta Senec, ako aj záväzky firmy AVE SK boli **zapracované v Zmluve o vzájomnej spolupráci**, ktorá bola predložená dňa 10.12.2015 na MsZ a následne **schválená nadpolovičnou väčšinou poslancov uznesením č. 122/2015, čím uznesenie č. 71/2015 zo dňa 10.09.2015 nadobudlo právoplatnosť.**

Skutková podstata plnenia uznesenia zo strany Mesta Senec zatiaľ nebola naplnená, nakoľko nová ÚPD Mesta Senec je v procese obstarávania.

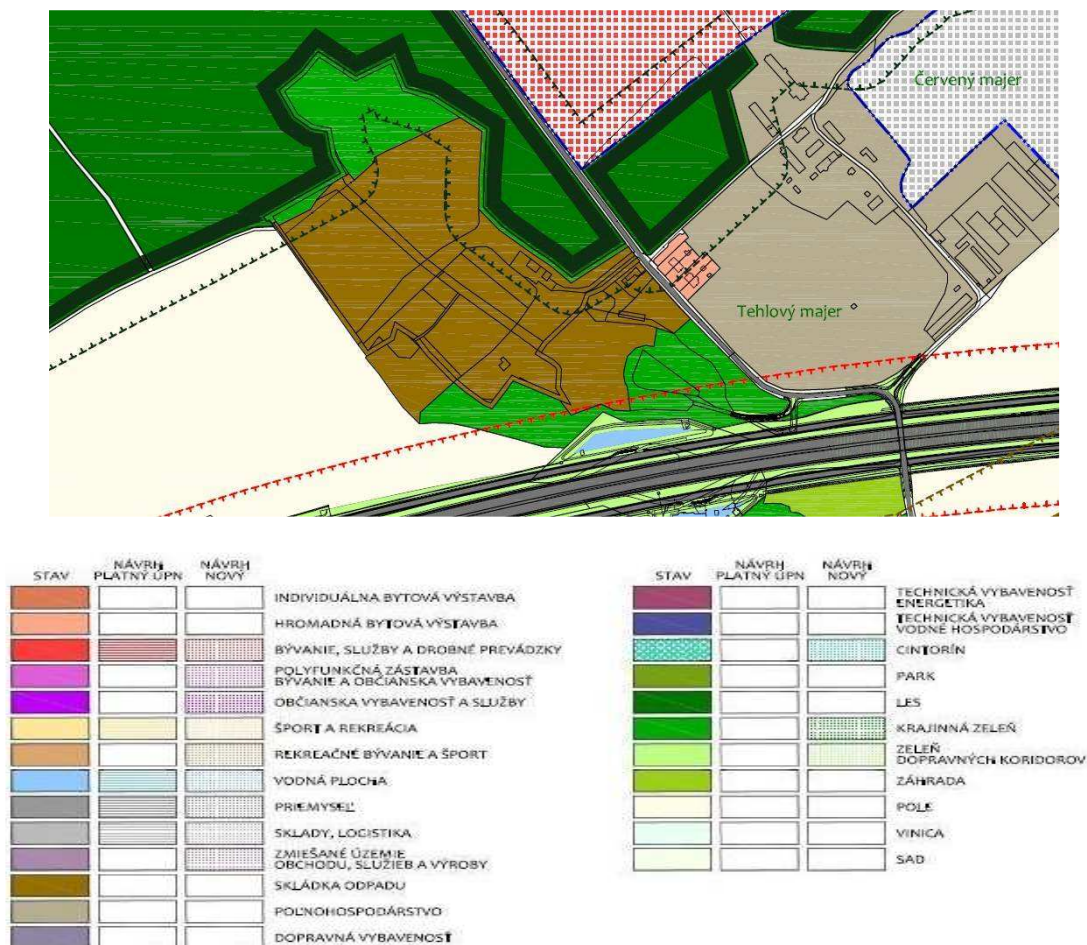
S pozdravom


Ing. Nataša Urbanová, PhD.
Hlavný kontrolór Mesta Senec



telefón: 02/ 2020 5101

Obr. č. 33 Grafické znázornenie – súlad s navrhovaným územným plánom



Územný plán mesta Senec – koncept (obstarávaný)

Mesto Senec ako orgán územného plánovania v súlade so stavebným zákonom obstaráva posledné roky nový územný plán mesta Senec. V súčasnosti bolo ukončené prerokovanie a vyhodnotenie stanovísk a pripomienok doručených ku Konceptu Územného plánu mesta Senec v rámci verejného prerokovania. Ďalší postup bude v zmysle ustanovení stavebného zákona, spracovanie súborného stanoviska, spracovanie a prerokovanie Návrhu ÚPN mesta Senec a príprava podkladov na schválenie územnoplánovacej dokumentácie. Nový Územný plán mesta Senec nadobudne platnosť a účinnosť až po jeho schválení uznesením Mestského zastupiteľstva v Senci a vyhlásením jeho záväzných častí všeobecne záväzným nariadením.

V ÚP mesta Senec, Koncept riešenia, 09.2014, v kapitole 23, Komunálne odpady bol k roku 2014 zhodnotený jestvujúci stav odpadového hospodárstva. Vzhľadom na to, že ide o údaje viac ako 7 rokov staré, niektoré neaktuálne, vyberáme zo znenia textovej časti strategické ciele, týkajúce sa vízie odpadového hospodárstva regiónu:

Citujeme:

Na úseku problematiky skládkovania odpadu spôsobom, ktorý by nepoškodzoval základné zložky životného prostredia je potrebné, aby odpadové hospodárstvo na celom území okresu Senec spĺňalo integrovaný systém odstraňovania odpadov, v ktorom všetky jeho stránky -

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

prevencia, zužitkovanie a odstránenie - sú aplikované s optimálnou koordináciou. Súčasná situácia v odpadovom hospodárstve sa od uvažovaného ideálu veľmi odlišuje, preto je nevyhnutné:

- znížiť produkciu komunálneho odpadu o 50 % už u producentov triedením, najmä plastov, betónov, skla, kovov, papiera, organických látok, prípadne priestormi na ukladanie zhodnotiteľných odpadov,
- vytvoriť informačný systém, ktorý by obsahoval údaje o druhoch, množstvách a vlastnostiach odpadov a o vytvorených spôsoboch ich zneškodňovania,
- posúdiť a zhodnotiť existujúci rozsah neorganizovaných skládok, navrhnúť spôsob ich odstránenia, rekultivácie alebo prestavby,
- relatívne malé množstvá rastlinného odpadu kompostovať a zvyšok, väčšinou stavebný odpad, ukladať na skládky, prípadne využiť pri rekultivácii,
- zabezpečiť recykláciu stavebného odpadu zadovážením zariadení na drvenie betónu a stavebného odpadu,
- vytvoriť možnosť výkupu opotrebovaných olejov od súkromníkov a občanov,
- zhodnotiť lokalizáciu skládok odpadu všetkého druhu z hľadiska možnosti kontaminácie pôdy, vody a ovzdušia. - eliminácia KO musí byť kontajnerizovaná za účelom odvozu, priemyselný odpad musí byť zvlášť izolovaný v kontajneroch na územiach areálov výrobcov a zneškodňovaný spôsobom povoleným orgánom štátnej správy odpadového hospodárstva,
- vybudovať technickú základňu pre využívanie odpadov (kompostáreň),
- zabezpečiť odstraňovanie nebezpečného odpadu,
- sanovať staré čierne skládky a plochy rekultivovať,
- zaviesť využívanie kalov z ČOV v kompostárni,
- zvýšiť podiel biologického odpadu na spracovanie organického hnojiva,
- v rámci likvidácie a rekultivácie starých skládok, ktoré sú momentálne riešené v katastri aj v meste Senec, je nutné stavebný odpad drviť a recyklovať.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

Navrhovaná činnosť vo všetkých jej 3 častiach (Úprava zmesových komunálnych odpadov, Kompostáreň a zhodnocovanie BRO a stavebného odpadu a Rozšírenie existujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec) je v súlade s aktuálne platným územným plánom a súčasne aj so strategickým dokumentom „Územný plán mesta Senec – koncept“ a nebude brániť jej realizácii.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na nakladanie úpravou zmesového komunálneho odpadu pred jeho zneškodnením v zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním na skládke odpadov v k.ú. obce Senec v súlade § 13 písm. e) bod 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorý predpisuje, že odpad možno zneškodniť skládkovaním iba po jeho úprave.

Nakladanie spočíva v separácii kovových obalov zo zmesového komunálneho odpadu, zhromažďovanie a úprava kovových obalov pred ich odvozom na zhodnotenie, separácia ľahkých zložiek zo zvyškového zmesového komunálneho odpadu (predovšetkým papier, plasty, drevo, textil), zhromažďovanie a úprava ľahkých zložiek zo zmesového komunálneho odpadu pred ich odvozom na ďalšie spracovanie podľa kvality a separácia tzv. ťažkej frakcie (zvyškový BRKO) a jej následná stabilizácia v zariadení na to určenom vo fermentore, ktorý bude súčasťou zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Predpokladaná kapacita zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov (ZKO) na vstupe je:

- Kapacita zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov (ZKO): minimálne od 20 000 t/rok do maximálnej kapacity zariadenia 50 000 t/rok
- Kapacita fermentora: do 6 000 t/rok

b) Kompostáreň a zhodnocovanie BRO a stavebného odpadu

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu zo zvozového regiónu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov biologicky rozložiteľných odpadov štiepkovaním, kompostovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu.

Predpokladaná kapacita zariadení je:

- Kompostáreň – do 5 000 t/rok
- Štiepkovač dreva – do 2 000 t/rok
- Zhodnocovanie stavebného odpadu – do 20 000 t/rok

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Navrhovaná činnosť v rámci predkladaného zámeru plánuje rozšíriť prevádzkovanú 3. etapu skládky odpadov o kapacitu 66 000 m³ (životnosť 2 - 4 rokov) + 220 600 m³ (životnosť 8 - 10 rokov).

Navrhovaná činnosť rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec, kde je súčasná kapacita pred ukončením navrhuje rozšírenie skládkovacích plôch do priestoru medzi súčasnou 3. Etapou a pôvodnými skladovacími plochami I. a Ia. etapy s napojením na jestvujúce skládkovacie plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok. Predmetom navrhovanej činnosti je zabezpečiť vyššiu kapacitu jestvujúcich skládkovacích plôch s technickým využitím územia, ktoré je v súčasnosti voľné a tvorí priestor medzi pôvodnou I. a Ia. etapou a prevádzkovanou 3. etapou.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať predovšetkým zabezpečené skládkovacie plochy pre skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Súčasťou návrhu je aj preloženie jestvujúcej akumuláčnej nádrže 3. etapy do priestoru pod pôvodné skládkovacie plochy I. a Ia. etapy.

Analýzou súladu navrhovaného riešenia s predchádzajúcimi regulatívami ÚP mesta Senec je zrejmé, že stavby COH Senec a) a b) sú v súlade s podmienkami realizácie na území.

Realizácia rozšírenia jestvujúcej skládky tiež nie je v rozpore, nakoľko lokalita rozšírenia skládky je situovaná v areáli jestvujúceho zariadenia.

Navrhované rozšírenie je v súlade s vydaným územným rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia Senec č. Výst./951/94-Ka zo dňa 15.8.1994.

20. Súlad navrhovanej činnosti s inými dokumentami

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn.: 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.7 uložené navrhovateľovi vyhodnotiť súlad navrhovanej činnosti so strategickými dokumentami MŽP SR Programom odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020 a Programom predchádzania vzniku odpadu 2019 – 2025 a cieľmi EÚ v oblasti prípravy na opätovné využitie a recykláciu komunálneho odpadu.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn.: 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.16 uložené navrhovateľovi doplniť dokumentáciu o existujúce výsledky environmentálnych kontrol tak, aby bolo zrejmé akým spôsobom navrhovateľ zabezpečí do budúcnosti plnenie podmienok povolenia a aké opatrenia budú potrebné prijať aby neprichádzalo k porušovaniu povolenia.

20.1 Posúdenie súladu Zámeru navrhovanej činnosti SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA posudzovanej podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v platnom znení s Programom odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020 schváleného dňa 14.10.2015 vládou Slovenskej republiky číslo uznesenia 562/2015

Úprava zmesových komunálnych odpadov

Podľa bodu 5.2. Spalovne odpadov, zariadenia na spoluspaľovanie odpadov Smernej časti programu je spoluspaľovanie odpadov využívané v štyroch spoločnostiach: Holcim (Slovensko), CEMMAC a.s., Považská cementáreň a.s. Ladce a Carmeuse Slovakia s.r.o. Celkovo sa jedná o päť prevádzok na spoluspaľovanie odpadov, keďže spoločnosť Holcim (Slovensko), a.s. prevádzkuje 2 zariadenia, v Rohožníku a v Turni nad Bodvou. Pri spoluspaľovaní sa využívajú tri vlastnosti odpadov – energetický obsah odpadov, obsah kovov, ktoré vylepšujú vlastnosti koncového produktu a obsah popola, v dôsledku čoho dochádza k materiálovému zhodnocovaniu odpadov ak ochrane životného prostredia znížením ťažby prírodných surovín a znížením emisií skleníkových plynov CO₂. Spoluspaľovanie odpadov v cementárenských peciach je bezodpadová technológia, ktorá musí spĺňať prísne emisné limity z hľadiska ochrany ovzdušia.

Podľa Smernej časti programu bodom 5.2. využívanie kapacitných možností zariadení na spoluspaľovanie odpadov je podmienené dostatočnou sieťou zariadení na mechanickú resp. mechanicko-biologickú úpravu, ktoré musia byť schopné vyrábať vysokohodnotné horľavé palivo. Navrhovaná činnosť je v súlade so smernou časťou programu.

Kompostáreň a zhodnocovanie BRO a stavebného odpadu

Podľa Smernej časti programu bodom 5.1. Zariadenia na spracovanie a recykláciu odpadov bolo v uplynulom programovacom období na roky 2007 - 2013 bolo podporených niekoľko zariadení na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, predovšetkým kompostárni s rôznymi kapacitnými dispozíciami, ako i bioplynové stanice na zhodnocovanie výlučne biologicky rozložiteľných odpadov. Spolu s existujúcou infraštruktúrou na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov boli vytvorené kapacitné možnosti pre zhodnotenie cca 800 tis. ton biologicky rozložiteľných odpadov. Preto bude potrebné podporovať zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov len v regiónoch, kde je potreba vybudovania nového veľkokapacitného zariadenia skutočne žiadúca, napr. na základe veľkých zvozových vzdialeností do zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov.

Dotknutý región na základe reálnych potrieb do budúcnosti potrebuje zvýšiť kapacitné možnosti na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov a zabezpečiť ich lepšiu dostupnosť a eliminovať veľké zvozové vzdialenosti. Z tohto dôvodu je navrhovaná činnosť na vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu zo zvozového regiónu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov biologicky rozložiteľných odpadov štiepkovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu vhodná a potrebná.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V oblasti zhodnocovania stavebných odpadov a odpadov z demolácií sú kapacity zariadení na zhodnocovanie predimenzované, pričom svojou mobilitou pokrývajú celé územie SR. Nie je preto potrebné podporovať zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov a odpadov z demolácií určené na primárne drvenie. Je však potrebné podporovať technológie na zvýšenie miery recyklácie stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou.

Navrhovaná činnosť je v súlade s POH, lebo cieľným výstupom je certifikovaný recyklát, ktorý je vhodný na využitie do základov ciest, v stavebníctve, alebo pri rekultiváciách starých záťaží alebo na terénne úpravy t.j. jedná sa o recykláciu stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou. Taktiež sa jedná o podporu a napĺňanie podstaty obehového hospodárstva.

Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Podľa bodu 5. 3. Smernej časti programu Analýza vzniku a nakladania s odpadmi preukázala, že skládkovanie odpadov je naďalej najpoužívanejším spôsobom nakladania s odpadmi v SR. Na území SR je prevádzkovaných 124 skládok odpadov, z toho 95 je skládok určených pre odpad, ktorý nie je nebezpečný (ostatný), 11 skládok odpadov na nebezpečný odpad a 18 skládok odpadov na inertný odpad. Kapacita v súčasnosti prevádzkovaných skládok odpadov je dostatočná, preto nie je nutné budovať nové skládky odpadov. Rozmiestnenie prevádzkovaných skládok odpadov nie je rovnomerné po celom území SR. V niektorých okresoch absentujú kapacitné možnosti pre skládkovanie komunálnych odpadov. Žilinský kraj nedisponuje skládkovými priestormi na skládkovanie nebezpečných odpadov. Budovanie nových skládok odpadov na nebezpečný odpad a skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný je nežiadúce a v priamom rozpore so záväzkami a cieľmi SR v oblasti odpadového hospodárstva. V odôvodnených prípadoch bude možné budovanie nových skládok odpadov na inertný odpad. **Aj rozširovanie kapacít existujúcich skládok odpadov bude potrebné posudzovať veľmi citlivo na základe reálnych potrieb skládkových kapacít dotknutého regiónu.**

Budovanie **nových** skládok odpadov na nebezpečný odpad a skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný **je nežiadúce** a v priamom rozpore so záväzkami a cieľmi SR v oblasti odpadového hospodárstva, **ale POH v odôvodnených prípadoch umožňuje rozširovanie kapacít existujúcich skládok.**

Navrhované činnosti sú v súlade s nasledovnými opatreniami uvedenými v Závaznej časti programu:

- O3. zvýšiť recykláciu stavebných odpadov a odpadov z demolácií vrátane činnosti spätného zasypávania tak, aby bol splnený cieľ recyklácie uvedený v časti 4.1.9,
- cieľom pre stavebné a demolačné odpady je v zmysle článku 11(2) písm. b) rámcovej smernice o odpade zvýšiť do roku 2020 prípravu na opätovné použitie, recykláciu a ostatnú konverziu materiálu vrátane zasypávacích prác použitím odpadu z bezpečných konštrukcií a sutí z demolácií ako náhrady za iné materiály, bez využívania prirodzene sa vyskytujúceho materiálu definovaného v kategórii 17 05 04 v zozname odpadov, najmenej na 70% podľa hmotnosti, O43. podporovať financovanie technológií na zvýšenie miery recyklácie stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou,
- O20. podporovať výrobu alternatívnych palív vyrobených zo zmesového komunálneho odpadu v rámci podpory využívania obnoviteľných zdrojov energie vtedy, ak nie je environmentálne vhodné ich materiálové zhodnotenie,
- cieľom stratégie v zmysle článku 5 (1) smernice o skládkach odpadu je realizácia obmedzenia množstva biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu ukladaného na skládky odpadov s návrhom opatrení na dosiahnutie cieľov ustanovených v článku 5

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

(2) smernice, najmä prostredníctvom recyklácie, kompostovania, produkcie bioplynu alebo využitia odpadu ako zdroja druhotných surovín a energie.

(Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016 – 2020)

20.2 Posúdenie súladu Zámeru navrhovanej činnosti SENEK - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA posudzovanej podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v platnom znení s návrhom Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025

Bod 5.6. Smernej časti POH SR uvádza potreby investícií a informácie o kritériách pre určenie miesta a o kapacite budúcich zariadení. Na základe súčasného vývoja skládkovania odpadov je možné, že sa kapacity niektorých skládok odpadov postupne vyčerpajú bez možnosti ich rozšírenia. Alternatívou je uloženie časti odpadov na iné skládky odpadov, energetické zhodnotenie odpadu, resp. výroba náhrady primárneho paliva z odpadu. Rozmiestnenie a kapacita budúcich zariadení na nakladanie s odpadmi ovplyvňuje viacero faktorov, ako aktuálne rozmiestnenie existujúcich zariadení na nakladanie s odpadmi, vznik odpadu v jednotlivých častiach SR, ktoré je ovplyvňované aj prebiehajúcou priemyselnou činnosťou v danej oblasti, trhové podmienky, proces posudzovania vplyvov na životné prostredie, ktorý môže ovplyvniť miesto umiestnenia budúceho zariadenia (pri kapacite plánovaného zariadenia nad 5000 t odpadu/rok je posudzovanie vplyvov na životné prostredie povinné).

Určenie miest a kapacity budúcich zariadení sa preto budú odvíjať od:

- množstva vznikajúceho odpadu v danom regióne,
- zamerania sa na prípravu na opätovné použitie a recykláciu odpadov,
- zvozovej oblasti pre zariadenie za zachovania prevádzky schopnosti a rentabilného fungovania zariadenia,
- existencie, resp. možnosti uzatvárania cyklov v rámci konkrétnych výrobných procesov,
- Regionálnej integrovanej územnej stratégie a Integrovanej územnej stratégie udržateľného mestského rozvoja,
- existencie a umiestnenia aktuálne dostupných zariadení s potenciálom ďalšieho využitia vytriedených zložiek odpadu.

(Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 Smerná časť 5.6. Potreby investícií a informácie o kritériách pre určenie miesta a o kapacite budúcich zariadení)

Podľa bodu 4.1. POH SR je hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2025 odklonenie odpadov od ich zneškodňovania skládkovaním najmä pre komunálne odpady. Aj naďalej je potrebné **presadzovať dodržiavanie hierarchie odpadového hospodárstva s dôrazom na predchádzanie vzniku odpadu, prípravu na opätovné použitie a recykláciu. Presadzovanie predchádzania vzniku odpadu, spolu s opätovným použitím a prípravou na opätovné použitie aj prostredníctvom realizácie opatrení PPVO SR 2019 - 2025 sú neoddeliteľnou kľúčovou súčasťou dlhodobej snahy SR o znižovanie množstva vznikajúcich odpadov na území SR.** Je predpokladom, že synergický efekt implementácie oboch strategických dokumentov, ako POH SR 2021 – 2025, tak aj PPVO SR 2019 – 2025, prinesie pozitívne zmeny nielen v oblasti odpadového hospodárstva, ale prispeje aj k zmenám podstatným pre prechod na obehové hospodárstvo.

Pre dosiahnutie stanovených cieľov a záväzkov je potrebné zamerať pozornosť na prúdy odpadov ako sú ZKO, stavebný odpad a odpad z demolácií, objemný odpad, biologicky

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

rozložiteľný odpad, textil a bioplasty. V spolupráci so zainteresovanými ústrednými orgánmi štátnej správy a podnikateľskou sférou je potrebné zabezpečiť podporu trhu s recyklátmi vyrobenými z odpadov. **Pri budovaní infraštruktúry v odpadovom hospodárstve je potrebné uplatňovať myšlienku spájania sa menších celkov do väčších združení a presadzovať podporovanie takých zariadení na spracovanie odpadu, ktoré budú udržateľné počas celej svojej existencie.** Tiež je potrebné uplatňovať požiadavku BAT alebo najlepších environmentálnych postupov (BEP). V oblasti vzdelávania je nevyhnutné zlepšiť informovanosť obyvateľov a všetkých subjektov pôsobiacich v odpadovom hospodárstve o zbere, opätovnom používaní a recyklácii odpadov. **Pre odklonenie odpadov od skládkovania je potrebné zamerať sa aj na predchádzanie vzniku odpadu, opätovné použitie, prípravu na opätovné použitie a recykláciu s doplnením energetického zhodnocovania komunálnych odpadov v existujúcich zariadeniach na energetické zhodnocovanie odpadov.** (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4.1. Hlavný cieľ odpadového hospodárstva do roku 2025)

Cieľom je zvýšiť mieru triedeného zberu komunálneho odpadu do roku 2025 na 60 % a miery prípravy na opätovné použitie a recyklácie komunálneho odpadu na 55 %. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4.2.1. Cieľ)

Podporovať sa má v súlade s opatrením O.10. financovanie projektov zameraných na úpravu odpadov pred skládkovaním a triedeného zberu zložiek komunálneho odpadu, ktoré nespádajú pod RZV. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4.2.3. Opatrenia)

Podľa bodu 4.3 Ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné odpady je v SR je hlavným cieľom pre biologicky rozložiteľné odpady a biologicky rozložiteľné odpady z obchodnej siete odkloniť ich od skládkovania nakoľko ich skládkovanie má výrazne negatívny environmentálny vplyv z hľadiska emisií skleníkových plynov a znečisťovania povrchových vôd, podzemných vôd, pôdy a ovzdušia. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4.3. Ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné odpady)

Cieľom je znížiť podiel biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu v ZKO na 25 % do roku 2025. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4.3.1. Cieľ)

Opatrenie O.14. bude podporovať financovanie triedeného zberu kuchynského odpadu z domácností, projektov na budovanie nových a modernizáciu existujúcich zariadení na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov, s dôrazom na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných kuchynských a reštauračných odpadov. Opatrenie O.15. je príprava legislatívnej úpravy týkajúcej sa pravidiel pre zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov a použitia výstupov z týchto zariadení a O.16. Zavedenie značky kvality pre kvalitný kompost. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4.3.3. Opatrenia)

Bod 4.7. POH SR definuje ciele a opatrenia pre stavebné odpady a odpady z demolácií. Európska Komisia v Novom akčnom pláne EÚ pre obehové hospodárstvo z marca 2020 uvádza, že stavebníctvo je zodpovedné za viac ako 35 % celkového odpadu vyprodukovaného v EÚ, emisie skleníkových plynov predstavujú zastúpenie 5 – 12 % celkových vnútroštátnych emisií skleníkových plynov a stavebníctvo si taktiež vyžaduje veľké množstvo primárnych zdrojov. Na využitie tohto potenciálu Európska Komisia plánuje zaviesť

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

novú komplexnú stratégiu pre udržateľné zastavané územia a do 31.12.2024 **zváži stanovenie cieľov pre oblasť prípravy na opätovné použitie a recyklácie pre stavebný odpad a odpad z demolácií a jeho zložky z rôznych materiálov**. Osobitná pozornosť by mala byť venovaná izolačným materiálom, ktoré vytvárajú čoraz väčší tok odpadov. V zmysle rámcovej smernice o odpade má každý členský štát EÚ prijať opatrenia na podporu selektívnej demolácie s cieľom umožniť odstránenie a bezpečné zaobchádzanie s nebezpečnými látkami a uľahčiť opätovné použitie a recykláciu, a zároveň zabezpečiť vytvorenie systémov triedenia stavebného a demolačného odpadu. **SR sa bude musieť v nasledujúcom období zamerať na zvyšovanie prípravy na opätovné použitie a recykláciu stavebných odpadov, ktorá je nedostatočná, a vyvinúť úsilie pre podporu selektívnej demolácie.** (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4. 7. Ciele a opatrenia pre stavebné odpady a odpady z demolácií)

Cieľom je zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu stavebných odpadov vrátane spätného zasypávania na 70 %. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4. 7. 1. Cieľ)

Opatrenie O.38 Podporovať financovanie technológií/projektov zameraných na recykláciu stavebných odpadov do výstupných produktov s vyššou pridanou hodnotou s využitím recyklátov ako vstupnej suroviny. Nepodporovať financovanie technológií zameraných na drvenie stavebných odpadov a odpadov z demolácií. Opatrenie O. 39 Posúdiť zavedenie štandardov pre odpad z dreva v nadväznosti na následné činnosti nakladania v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Záväzná časť programu 4. 7. 3. Opatrenia)

Bod 5.1. určuje typy zariadení a prúdy odpadov, pre ktoré sú v SR nedostatočné kapacity. V nadväznosti na POH SR na roky 2016 - 2020 patria zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľných odpadov medzi najproblémovejšiu oblasť infraštruktúry spracovateľských kapacít, a to najmä z hľadiska biologicky rozložiteľného komunálneho odpadu. Súčasné kapacitné možnosti existujúcich kompostární a bioplynových staníc sú obmedzené ich rozličným technologickým a prevádzkovým vybavením, na čo má hlavný vplyv nedostatočná právna úprava pre oblasť zhodnocovania biologicky rozložiteľných odpadov. Väčšina existujúcich bioplynových staníc je vybudovaná pre spracovanie poľnohospodárskych produktov a existujúce kompostárne sú prevádzkované bez náležitých štandardov a noriem, a to tak pre vstupné odpady, ako aj noriem pre výstupné produkty, t. j. najmä pre kompost.

V SR je v súčasnosti prevádzkovaných približne 120 kompostární rozličnej kapacity a technologického vybavenia. **Len približne 30 kompostární je povolených na zhodnocovanie kuchynského a reštauračného odpadu, ale mnohé z nich túto činnosť z rôznych dôvodov nevykonávajú. Pre zhodnocovanie kuchynských odpadov sú z hľadiska investičnej náročnosti, prevádzkových nárokov a využitia výstupov z procesu zhodnocovania jednoznačne lepším variantom kompostárne.** Rovnako však bude potrebné zvážiť využitie existujúcich bioplynových staníc, a to najmä z hľadiska dosiahnutia vyššej miery technologickej variability spracovateľských kapacít vo vzťahu k širokému portfóliu biologicky rozložiteľných odpadov.

Je preto potrebné aj v nasledujúcom období vytvoriť finančný mechanizmus na podporu budovania a modernizácie existujúcich zariadení, ale len za podmienky, že bude prijatá adekvátna právna úprava, ktorá stanoví podmienky pre budovanie a efektívne prevádzkovanie kompostární a bioplynových staníc, pričom hlavným účelom je výroba

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

vysokokvalitného výstupu, t. j. napr. kompostu, ktorý nájde široké uplatnenie na trhu a zvýši podiel používaných organických hnojív v poľnohospodárstve a záhradníctve. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Smerná časť programu 5.1. Typy zariadení a prúdy odpadov, pre ktoré sú v SR nedostatočné kapacity)

Podľa bodu 5.2. Spaľovne odpadov, zariadenia na spoluspaľovanie odpadov je diskutovanou témou medzi odbornou verejnosťou aj **možnosť výstavby nadregionálnych zariadení na energetické zhodnocovanie odpadov činnosťou energetického zhodnocovania (R1) z dôvodu nutnosti obmedzovania ukladania ZKO na skládky odpadov a plnenia cieľov EÚ v tejto oblasti**. Ako jeden z nástrojov na odklonenie odpadov od skládkovania sa SR musí zamerať aj na **využitie existujúcich zariadení na energetické zhodnocovanie odpadov, predovšetkým cementární, najmä vo vzťahu k nerecyklovateľnému komunálnemu odpadu** alebo na vytvorenie nových zariadení na energetické zhodnocovanie odpadov. Cementárne oproti iným zariadeniam na energetické zhodnotenie odpadov majú výrazný benefit vo využití vznikajúceho popola pri spaľovaní odpadov, ktorý sa stáva pevnou súčasťou zloženia cementu.

V nadväznosti na uprednostňovanie materiálového zhodnocovania odpadov pred ich energetickým zhodnocovaním v zmysle hierarchie odpadového hospodárstva, vzhľadom na existenciu zariadení na spoluspaľovanie odpadov na území SR, ako aj na potrebu uprednostňovania použitia odpadu vzniknutého na území SR využívaného ako náhrady primárneho paliva v existujúcich zariadeniach na spoluspaľovanie odpadu, riešením je nasmerovanie takéhoto nerecyklovateľného komunálneho odpadu do zariadení na spoluspaľovanie odpadu. Týmto sa nasmeruje podpora pre slovenských, lokálnych spracovateľov odpadu vzniknutého na území SR, ktorý je využívaný ako náhrada primárneho paliva v existujúcich zariadeniach na energetické zhodnocovanie odpadu a v existujúcich prevádzkach zdrojov na kombinovanú výrobu elektriny a tepla po ich modernizácii. V záujme tohto cieľa je riešením aj nasmerovanie nerecyklovateľného komunálneho odpadu do nových zariadení na energetické zhodnocovanie odpadu. Podľa schválenej Energetickej politiky SR po odstavení výroby elektriny z domáceho uhlia bude SR takmer 100 % závislá na importe všetkých primárnych zdrojov energie, pretože import jadrového paliva dosahuje 100 %, zemného plynu 98 % a ropy 99 %. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Smerná časť programu 5.2. Spaľovne odpadov, zariadenia na spoluspaľovanie odpadov)

Podľa bodu 5.3. Skládky odpadov je kapacita v súčasnosti prevádzkovaných skládok odpadov dostatočná, preto nie je nutné budovať nové skládky odpadov. V niektorých okresoch absentujú kapacitné možnosti pre skládkovanie komunálnych odpadov. Skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, predstavujú zariadenia na zneškodňovanie odpadov, kde ročne skončí približne 3 mil. ton odpadov kategórie ostatný odpad. Ich dôležitosť spočíva okrem iného aj v tom, že na túto kategóriu skládky odpadov je ukladaná prevažná časť komunálneho odpadu, t. j. najmä ZKO a objemný odpad. Pri posudzovaní voľnej kapacity skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, je však okrem produkcie komunálneho odpadu potrebné počítať aj s voľnou kapacitou pre priemyselné odpady. **Na základe analýzy z posledných rokov možno zvažovať, že na túto kategóriu skládok je ukladaných približne 50% komunálnych odpadov a 50 % priemyselných odpadov. Uzatváranie skládok odpadov je preto potrebné citlivo posudzovať nie len z hľadiska možnosti skládkovať komunálny odpad, ale je významnou mierou ovplyvnená aj priemyselná sféra. Budovanie nových skládok odpadov nie je pre nasledovné obdobie potrebné a je v rozpore s cieľmi programu. Rozširovanie kapacít skládok odpadov však bude nevyhnutné tak v strednodobom, ako aj v dlhodobom**

horizonte, keďže ich úloha je z hľadiska bezpečnosti nakladania s odpadom a princípom blízkosti a sebestačnosti stále nenahraditeľná. (Zdroj: Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 časť Smerná časť programu 5.3 Skládky odpadov)

Na základe vyššie uvedeného je navrhované zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov pred zneškodnením na skládke odpadov, vybudovanie kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu, zhodnocovanie stavebného odpadu a vybudovanie rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov v súlade s navrhovanými cieľmi a opatreniami návrhu POH SR na roky 2021 – 2025.

2.3. Posúdenie súladu Zámeru navrhovanej činnosti SENEK - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA posudzovanej podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v platnom znení s Programom predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025

Predchádzanie vzniku odpadu sú opatrenia, ktoré sa prijímajú predtým, ako sa látka, materiál alebo výrobok stanú odpadom, a ktoré znižujú:

- a) množstvo odpadu aj prostredníctvom opätovného použitia výrobkov alebo predĺženia životnosti výrobkov,
- b) nepriaznivé vplyvy vzniknutého odpadu na životné prostredie a zdravie ľudí alebo
- c) obsah škodlivých látok v materiáloch a vo výrobkoch.

(Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Hlavným cieľom programu je posun od materiálového zhodnocovania ako jedinej priority v odpadovom hospodárstve SR k predchádzaniu vzniku odpadu v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva SR. Tento trend je v súlade s Akčným plánom EÚ pre obehové hospodárstvo: „Prechod na intenzívnejšie obehové hospodárstvo, v ktorom sa hodnota výrobkov, materiálov a zdrojov uchováva v hospodárstve čo možno najdlhšie a minimalizuje sa vznik odpadu, je významným príspevkom k úsiliu EÚ o rozvoj udržateľného nízko uhlíkového, konkurencieschopného hospodárstva, ktoré efektívne využíva zdroje. Takýto prechod je príležitosťou na transformáciu nášho hospodárstva a zabezpečenie nových a udržateľných konkurenčných výhod pre Európu.“ (Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Na predchádzanie vzniku odpadu a opätovné používanie môže MŽP SR vytvoriť vhodné prostredie zvyšovaním povedomia, informovanosťou, environmentálnou výchovou a vzdelávaním a presadzovaním základnej filozofie ako nevyhnutnosti posunu od materiálového zhodnocovania odpadu k predchádzaniu vzniku odpadu a vytvorením organizačných, finančných a kvalifikovaných personálnych predpokladov na riešenie problematiky predchádzania vzniku odpadu. (Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Cieľom programu je znížiť množstvo zmesového komunálneho odpadu do roku 2025 o 50 % v porovnaní s rokom 2016. (Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Pri biologicky rozložiteľných komunálnych odpadoch je cieľom znížiť množstvo BRKO ukladaných na skládkach odpadov a zvýšiť množstvo recyklovaných komunálnych odpadov a bola ustanovená povinnosť zaviesť a uskutočňovať jeho triedený zber. Závažným problémom Slovenska je aj nelegálne nakladanie s biologicky rozložiteľným komunálnym odpadom. Jeho veľká časť je vyhadzovaná na nelegálne skládky odpadov alebo spaľovaná v jarných a jesenných mesiacoch na verejných a súkromných pozemkoch. Vyššie uvedené fakty poukazujú na veľký potenciál aktivít na predchádzanie vzniku biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov. Vhodne navrhnuté opatrenia na úrovni štátu a samospráv môžu zabezpečiť efektívne odklonenie tejto zložky odpadu od skládkovania, spaľovania

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

a nelegálnych spôsobov nakladania s ním. Navyše môžu byť pre samosprávy aj ekonomicky prínosné. (Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Cieľom je znížiť množstvo biologicky rozložiteľných odpadov v zmesovom komunálnom odpade o 60 % do roku 2025 oproti stavu v roku 2016. (Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Cieľom odpadového hospodárstva v oblasti stavebného odpadu a odpadu z demolácie je do roku 2020 zvýšiť prípravu na opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie stavebného odpadu a odpadu z demolácie vrátane zasypávacích prác ako náhrady za iné materiály v jednotlivom kalendárnom roku najmenej na 70 % hmotnosti takéhoto odpadu vzniknutého v predchádzajúcom kalendárnom roku; tento cieľ sa uplatní na odpady uvedené v skupine číslo 17 Katalógu odpadov, okrem nebezpečných odpadov a odpadu pod katalógovým číslom 17 05 04. (Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Cieľom je znižovať množstvo zneškodňovaných stavebných odpadov a odpadov z demolácií. Takto stanovený cieľ nie je primárne zameraný na predchádzanie vzniku odpadu. Predpokladá sa, že obmedzovaním skládkovania sa vyvinie tlak na predchádzanie vzniku odpadu, jeho opätovné využívanie a recykláciu (centrá opätovného používania, bazáre, recyklačné spoločnosti). (Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Opatrenia:

O.12. Vypracovanie stratégie nakladania s BRKO vrátane dôkladnej analýzy vzniku BRKO a aplikovania platnej hierarchie odpadového hospodárstva s dôrazom na predchádzanie vzniku odpadu.

O.16. Vytvorenie jednotnej metodiky sledovania množstva a druhov biologicky rozložiteľných odpadov v zmesovom komunálnom odpade (vykonávanie analýzy zmesového komunálneho odpadu) a zavedenie povinnosti vykonávania priebežných analýz.

(Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

O.34. Zavedenie povinného používania opakovane použiteľných a kompostovateľných riadov, príborov a pohárov na verejných podujatiach (v dočasne zriadených stánkoch), povinný triedený zber biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov a povinné zabezpečenie ich spracovania (kompostáreň, bioplynová stanica).

(Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

O.36. Zákaz používania jednorazových plastových obalov na jedlo, ktoré nie sú recyklovateľné alebo kompostovateľné (v prípade kompostovateľných obalov zabezpečenie ich triedeného zberu a recyklácie).

(Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

O.43. Vypracovanie analýzy možností opakovaného používania stavebného materiálu z demolačných a rekonštrukčných prác.

(Zdroj: Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025)

Na základe vyššie uvedeného je možné konštatovať, že zámer navrhovanej činnosti je v súlade s cieľmi Programom predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025 aj napriek k tomu, že program sa prioritne zameriava na predchádzanie vzniku odpadu t.j. na opatrenia, ktoré sa prijímú predtým, ako sa látka, materiál alebo výrobok stanú odpadom, a ktoré znižujú množstvo odpadu aj

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

prostredníctvom opätovného použitia výrobkov alebo predĺženia životnosti výrobkov, nepriaznivé vplyvy vzniknutého odpadu na životné prostredie a zdravie ľudí alebo obsah škodlivých látok v materiáloch a vo výrobkoch.

2.4. Posúdenie súladu Zámeru navrhovanej činnosti SENEK - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA posudzovanej podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v platnom znení s cieľmi EÚ v oblasti prípravy na opätovné využitie a recykláciu komunálneho odpadu.

Právne povinnosti v oblasti nakladania s komunálnym odpadom (odpad z domácností a podobný odpad) sú stanovené v rámcovej smernici o odpade (smernica 2008/98/ES o odpade). Zahŕňajú dosiahnutie cieľa pripraviť 50 % komunálneho odpadu na opätovné použitie/recykláciu, ktorý sa má dosiahnuť do roku 2020. Smernica bola revidovaná s cieľom zahrnúť nové a ambicióznejšie ciele: 55 % sa má dosiahnuť do roku 2025, 60 % do roku 2030 a 65 % do roku 2035. Dosiahnutie dostatočného pokroku je možné, pokiaľ príslušné členské štáty urýchlene prijímajú opatrenia na vykonanie činností uvedených v tejto správe a sprievodných správach pre jednotlivé krajiny. Efektívnejší triedený zber, efektívne systémy rozšírenej zodpovednosti výrobcu, hospodárske nástroje, ako je napríklad zdanenie skládok a spaľovania a zlepšenie kvality údajov, majú zásadný význam pre zabezpečenie súladu s právnymi predpismi EÚ o odpadoch v súčasnosti aj v budúcnosti. (Zdroj: *SPRÁVA KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV o vykonávaní právnych predpisov EÚ o odpadoch vrátane správy včasného varovania pre členské štáty, ktorým hrozí riziko, že nespĺnia cieľ na rok 2020 týkajúci sa prípravy komunálneho odpadu na opätovné použitie/recykláciu, 24. 9. 2018, COM(2018)*)

Slovensko spolu s ostatnými členmi Európskej únie schválilo kľúčové ciele v oblasti nakladania s odpadmi. Systémom rozšírenej zodpovednosti výrobcov sú stanovené minimálne požiadavky na zlepšenie riadenia a nákladovej efektivity triedenia odpadov. Hlavným cieľom EÚ v oblasti odpadov do roku 2035 je zabezpečiť recykláciu a prípravu na opätovné použitie komunálnych odpadov na úrovni 65 %. Pre Slovensko bude platiť výnimka a to v podobe limitu 60 %.

Navrhované opatrenia pri nakladaní s komunálnym odpadom:

- Zaviesť opatrenia (vrátane daní) na postupné vylúčenie skládkovania a ďalších foriem spracovania zvyškového odpadu (napríklad mechanické a biologické spracovanie a spaľovanie) s cieľom poskytnúť hospodárske stimuly na podporu hierarchie odpadového hospodárstva.
- Spoločne s miestnymi a regionálnymi orgánmi vypracovať usmernenie pre obce vo forme minimálneho štandardu služieb pre triedený zber. Organizovať programy technickej pomoci a budovania kapacít pre obce na vnútroštátnej úrovni.
- Zaviesť záväzné požiadavky na triedenie biologického odpadu a zabezpečiť, aby plánovaná alebo existujúca infraštruktúra na spracovanie odpadu zodpovedala systémom zberu.
- Zaviesť opatrenia s cieľom nabádať domácnosti, aby triedili odpad, okrem iného častejším zberom triedených tokov v porovnaní so zmiešaným odpadom.

Navrhované zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov (k. č. 20 03 01, 20 03 07) pred zneškodnením na skládke odpadov eliminuje množstvo komunálnych odpadov ukladaných na skládku. Procesom fermentácie sa bude stabilizovať biologicky rozložiteľná zložka obsiahnutá v zmesovom alebo objemnom komunálnom odpade a následne sa jej zmenší aj celkové množstvo t.j. objem.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Vybudovaním a prevádzkovaním kompostárne (k. č. 20 01 38, 20 02 01, 20 02 02, 20 03 02), využitím drviča/štiepkovača drevnej hmoty (k. č. 20 01 38, 20 02 01) sa zabezpečia podmienky pre spracovanie biologicky rozložiteľných komunálnych odpadov.

Zároveň vybudovanie a prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu zabezpečí spracovanie a recykláciu drobného stavebného odpadu (k. č. 20 03 08) a zároveň sa eliminuje skládkovanie tohto druhu odpadu.

Na základe vyššie uvedeného je navrhované zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov pred zneškodnením na skládke odpadov, vybudovanie kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu, zhodnocovanie stavebného odpadu a vybudovanie rozšírenia **jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov v súlade s navrhovanými cieľmi EÚ v oblasti prípravy na opätovné využitie a recykláciu komunálneho odpadu.**

20.5. Zabezpečenie plnenia podmienok udelených orgánmi štátnej správy a opatrenia na predchádzanie porušení podmienok pri prevádzkovaní navrhovaných činností

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn.: 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 je potrebné podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.16. Doplniť dokumentáciu o existujúce výsledky environmentálnych kontrol tak, aby bolo zrejmé akým spôsobom navrhovateľ zabezpečí do budúcnosti plnenie podmienok povolenia a aké opatrenia budú potrebné prijať aby neprichádzalo k porušovaniu povolenia.

V rokoch 2020 a 2021 boli vykonané v areáli prevádzky Skládky odpadov Senec – 3. etapa viaceré kontroly orgánov štátnej správy (SIŽP – odbor IP, SIŽP – odbor odpadov, Okresný úrad Senec – OSŽP) zamerané na preverenie dodržiavania podmienok stanovených rozhodnutiami, alebo podmienok určených legislatívnymi predpismi.

Mimoriadna kontrola bola vykonaná dňa 30.7.2020 bola zameraná na nezávislé preverenie merania skládkových plynov a komplexné posúdenie skládky odpadov aj z pohľadu podzemných vôd a priesakových kvapalín. Kontrolu vykonala Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát Bratislava, odbor integrovanej prevencie a povoľovania. Kompletné znenie Správy o environmentálnej kontrole č. 18/2020 – P je zverejnené na webovom portáli MŽP SR. Pri kontrole boli zistené nasledovné porušenia podmienok integrovaného povolenia:

prevádzkovateľ nemonitoroval skládkové plyny zo všetkých schválených odplyňovacích šácht

a monitoring podzemných vôd vykonávala pre prevádzkovateľa spoločnosť, ktorá na túto činnosť nemala v období od 01.11.2015 do 23.09.2019 geologické oprávnenie. Nápravné opatrenia, ktoré uložil orgán štátnej správy boli nasledovné: prevádzkovateľ je povinný skontrolovať priechodnosť a funkčnosť odplyňovacej šachty OŠ 10 a v prípade, že to jej technický stav umožňuje, uviesť ju do prevádzky a prevádzkovateľ je povinný predložiť inšpektorátu Správu z merania plynov na skládke, do ktorej budú zahrnuté aj výsledky z odplyňovacích šachiet OŠ 6 a OŠ 10. V určenom termíne prevádzkovateľ zdokladoval splnenie všetkých nápravných opatrení formou predloženia „Správy z meranie plynov na skládke odpadov Senec – 3.etapa, máj 2021, STELLA GROUP s.r.o.“, oprávnenia STELLA GROUP s.r.o. na vykonávanie geologických prác a predložením dokumentu „Rekognoskácia terénu skládky a posúdenie odplyňovacích šachiet OŠ 6 a OŠ 10“. Prevádzkovateľ prijal nasledovné opatrenia, aby nedochádzalo k porušovaniu integrovaného povolenia:

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- pravidelná kontrola odplyňovacích šácht prevádzkovateľom a na polročnej báze aj geológom,
- pravidelná kontrola geologického oprávnenia zmluvného geológa, ktorý vykonáva pre prevádzkovateľa geologické práce (hydrogeológia, inžinierska geológia),
- pravidelná kontrola a preverenie platnosti geologického oprávnenia prostredníctvom Registra geologických oprávnení vedeného na portáli MŽP SR.

Ďalšia mimoriadna kontrola bola vykonaná dňa 29.9.2020. Kontrolu vykonala Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát Bratislava, odbor integrovanej prevencie a povoľovania. Kompletné znenie Správy o environmentálnej kontrole č. 26/2020 – P je zverejnené na webovom portáli MŽP SR. Pri kontrole boli zistené nasledovné porušenia podmienok integrovaného povolenia: prevádzkovateľ vybudoval nový monitorovací vrt HSV 5 bez súhlasu inšpekcie a prevádzkovateľ neodstraňoval úlety odpadu z okolia skládky, pričom došlo k znečisteniu okolitého lesného porastu. Nápravné opatrenia, ktoré uložil orgán štátnej správy boli nasledovné: prevádzkovateľ je povinný vyčistiť priestor za plotom skládky v Martinskom lese od úletov odpadu a správu o vykonaných opatreniach mal doručiť v stanovenom termíne na inšpektorát. V určenom termíne prevádzkovateľ zdokladoval splnenie všetkých nápravných opatrení a zaslal na SIŽP fotografie ako vydokladovanie vyčistenia Martinského lesa od úletov. Prevádzkovateľ prijal nasledovné opatrenia, aby nedochádzalo k porušovaniu integrovaného povolenia:

- pri akejkoľvek poruche vrtu, alebo zásahu do jeho funkčnosti je nutné bezodkladne kontaktovať SIŽP,
- pravidelne kontrolovať úlety, vykonávať zber úletov a využívať možnosť záchytných sietí, údaje o kontrolách a zbere pravidelne zapisovať do prevádzkového denníka,
- prekryvanie odpadu pri jeho preprave do areálu prevádzky a telesa skládky.

Pri kontrolách, pri ktorých bolo zistené dodržanie podmienok povolenia uvedené v Správe o environmentálnej kontrole ako čiastočne dodržané, nedošlo k poškodeniu životného prostredia, majetku ani zdravia ľudí (vrátane zamestnancov spoločnosti). Ani jedna z kontrolovaných podmienok nebola vyhodnotená ako nedodržaná. Jednalo sa predovšetkým iba o administratívne pochybenia alebo o úlety ľahších zložiek odpadu, s ktorými majú problémy všetci prevádzkovatelia prevádzok na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov, v ktorých sa nakladá s ľahkými zložkami odpadov.

C.III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

1. Vplyvy na obyvateľstvo

Kompletné spracovanie vplyvov navrhovanej činnosti na počet obyvateľov ovplyvnených účinkami činnosti, ako aj zdravotné riziká, sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti, spolu s narušením pohody a kvality života je v zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn.:3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.6 spracované HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE pre "SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA" (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Drastichová Iveta, 22.3.2022, Príloha č. 3).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

HIA bolo vypracované v súlade so zákonom NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a v súlade s vyhláškou MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie (vyhláška MZ SR č. 233/2014 Z. z.) Predložené hodnotenie bolo vykonané na základe údajov získaných od objednávateľa HIA a ďalších podkladov uvedených v kapitole č. XVI. a XVII. Cieľom HIA bolo posúdenie vplyvu COH na zdravie dotknutých obyvateľov. Vplyv na zdravie zamestnancov počas pracovnej činnosti v navrhovanej prevádzke nie je súčasťou HIA, ale musia byť riešené v rámci posudkov o riziku pri práci v súlade s príslušnou legislatívou.

Hodnotenie zdravotného rizika bolo na základe rozptylovej štúdie vykonané pre 6 znečisťujúcich látok:

- TZL - tuhé znečisťujúce látky boli hodnotené ako suma PM2 a PM10,
- NO₂ - oxid dusičitý,
- CO - oxid uhoľnatý,
- NH₃ – amoniak,
- H₂S - sírovodík,
- VOC - prchavé organické látky boli hodnotené ako benzén.

Okrem týchto znečisťujúcich látok, vzniká na skládke aj metán, pre ktorý nie sú vo vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z. v znení neskorších predpisov určené emisné limity a podľa Nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1272/2008 v znení neskorších predpisov je metánu priradená len jedna bezpečnostná veta: H 220 - mimoriadne horľavý plyn. Metánu nie je priradená žiadna H veta, ktorá by hovorila o jeho toxickom vplyve na živé organizmy. Metán nemá stanovenú ani referenčnú koncentráciu a preto nie je možné preň vykonať hodnotenie zdravotného rizika.

Hodnotenie zdravotného rizika chemických látok - Z výsledkov vyplýva, že HQ vypočítané pre súčasný a nový stav z maximálnych krátkodobých aj priemerných ročných koncentrácií neboli v mieste najbližšej trvalo obývanej zástavby vyššie ako 1, tzn. hodnotené chemické látky vznikajúce činnosťou prevádzky COH **nebudú predstavovať významné riziko nekarcinogénnych účinkov pre zdravie dospelaj a detskej populácie**. Rovnako ani príspevok COH pripočítaný k pozadovým koncentráciám nebude v dotknutej lokalite dosahovať hodnoty, ktoré by mohli predstavovať zvýšené zdravotné riziko pre obyvateľov (HQ < 1). Aj index nebezpečenstva ($\sum HQ$) vypočítaný z priemerných ročných koncentrácií je nižší ako 1.

Záver hodnotenia zdravotných rizík chemických látok - Realizácia návrhu „Senec - Centrum odpadového hospodárstva“ – súčasný ani nový stav nepredstavuje pre obyvateľov Senca zvýšené zdravotné riziko.

Hodnotenie zdravotného rizika hluku - Závery hodnotenia zdravotných rizík akustických veličín Realizácia návrhu „Senec – Centrum odpadového hospodárstva“ – **súčasný ani nový stav nepredstavuje pre obyvateľov Senca zvýšené zdravotné riziko a nespôsobí v príľahlom chránenom území takú zmenu hlukovej situácie, ktorá by mala nepriaznivý vplyv na zdravie.**

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov na verejné zdravie a za predpokladu, že počas prevádzky COH Senec budú dôsledne dodržiavané schválené technologické postupy a všetky odporúčania, ako aj limity dané príslušnými legislatívnymi predpismi

hodnotím súčasný aj nový stav pre „Senec – Centrum odpadového hospodárstva“ bez významného vplyvu na zdravie dotknutých obyvateľov.

PRIJATEĽNOSŤ ČINNOSTI PRE DOTKNUTÉ OBCE

Predkladaný zámer navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti. Súčasťou centra odpadového hospodárstva (ďalej aj ako „COH“ alebo „centrum OH“) je navrhované zariadenie na **úpravu zmesových komunálnych odpadov** pred zneškodnením na skládke odpadov, **vybudovanie kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu** (ďalej aj ako „BRO“), **zhodnocovanie stavebného odpadu** a **vybudovanie rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov**. Predmetom činnosti je zabezpečiť predovšetkým zhodnocovanie výraznej časti vznikajúcich odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na nakladanie úpravou zmesového komunálneho odpadu pred jeho zneškodnením v zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním na skládke odpadov v k.ú. obce Senec v súlade s § 13 písm. e) bod 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorý predpisuje, že odpad možno zneškodniť skládkovaním iba po jeho úprave.

Nakladanie spočíva v separácii kovových obalov zo zmesového komunálneho odpadu, zhromažďovanie a úprava kovových obalov pred ich odvozom na zhodnotenie, separácia ľahkých zložiek (predovšetkým papier, plasty) a ťažkých zložiek zo zvyškového zmesového komunálneho odpadu. Zhromažďovanie a úprava ľahkých zložiek zo zmesového komunálneho odpadu pred ich odvozom na ďalšie spracovanie podľa kvality.

b) Kompostáreň a zhodnocovanie BRO a stavebného odpadu

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu zo zvozového regiónu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov biologicky rozložiteľných odpadov štiepkovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu.

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

MŽP SR rozhodnutím č.7437/2020-1.7/dh, 23974/2020 zo dňa 20. 05. 2020 rozhodlo, že navýšenie kapacity skládky odpadov v rámci navrhovanej činnosti „Rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ a predchádzajúca zmena navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ sú v zmysle ust. § 20 ods. 2 zákona o posudzovaní vplyvov v prevádzkovej a v priestorovej súvislosti a zároveň sú to zmeny tej istej činnosti, ktoré na seba nadväzujú a ktoré samostatne nedosahujú prahové hodnoty uvedené v prílohe č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov, ale v súčte ich dosahujú alebo prekračujú a v zmysle ust. § 18 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov sa považujú tieto zmeny za jednu činnosť a navrhovateľ je povinný predložiť zámer s náležitosťami podľa § 22 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov a

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

vyhodnotiť vplyvy na životné prostredie kumulatívne, t. j. existujúca navrhovaná činnosť vrátane predchádzajúcich samostatných zmien a ich možné synergické pôsobenie.

Navrhovaná činnosť rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec, kde je súčasná kapacita pred ukončením navrhuje rozšírenie skládkovacích plôch do priestoru medzi súčasnou 3. etapou a pôvodnými skládkovacími plochami I. a Ia. etapy s napojením na jestvujúce skládkovacie plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok. Predmetom navrhovanej činnosti je zabezpečiť vyššiu kapacitu jestvujúcich skládkovacích plôch s technickým využitím územia, ktoré je v súčasnosti voľné a tvorí priestor medzi pôvodnou I. a Ia. etapou a prevádzkovanou 3. etapou.

Navrhované rozšírenie je v súlade s vydaným územným rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia Senec č. Výst./951/94-Ka zo dňa 15.8.1994.

Príprava a možnosť realizácie COH Senec je na základe uvedeného strategickou otázkou tak mesta Senec, ako aj regiónu. Užívateľmi jestvujúcej skládky sú pôvodcovia odpadov zneškodňovaných na skládke. Skládky je prevádzkovaná ako regionálna skládka, na ktorej sa ukladá komunálny a vyhovujúci priemyselný odpad predovšetkým z regiónu „Senec a okolie“.

Navrhované riešenie modernizácie a dobudovanie existujúceho areálu v prípade potreby zabezpečí kompletne služby zhodnotenia, úpravy a následného skládkovania takto zhodnoteného odpadu na rozšírenej kapacite skládkovacích priestorov pre širšie regionálne zázemie. Skládky bude takto vyhovovať pre ukladanie zvyškového odpadu po úprave a využití komunálneho odpadu v súlade s prioritami nakladania s odpadmi do budúcnosti.

Z tohoto dôvodu všetky dotknuté obce a mestá súhlasia s navrhovanou činnosťou.

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

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

- zemnými prácami pri zakladaní navrhovaných objektov,
- terénnymi úpravami v súvislosti s prípravou územia,
- technickým stavom stavebných zariadení a mechanizmov,
- používaním nebezpečných látok pri výstavbe (prevažne látky ropného charakteru).

Výhodou umiestnenia Centra odpadového hospodárstva Senec je nielen jej vhodné umiestnenie vzhľadom k zvozovej oblasti, ale aj skutočnosť, že daná plocha nadväzuje na územie prevádzkovaného zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním – skládky nie nebezpečných odpadov.

Horninové prostredie bude počas realizácie zámeru ovplyvnené zemnými prácami a terénnymi úpravami potrebnými pre prípravu plôch určených na výstavbu, t.j. pre zabezpečenie vhodných pomerov pre zakladanie.

Počas prevádzky nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia horninového prostredia. Možným rizikom je jeho kontaminácia znečisťujúcimi látkami v dôsledku havarijnej udalosti. Pre technické riešenie navrhovanej činnosti sú však navrhnuté kvalitné materiály a postupy podľa najmodernejších poznatkov a pre prevádzku skládky odpadov sú prijaté dostatočné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko kontaminácie horninového prostredia ako napr. zabezpečenie monitoringu tesnosti izolačnej fólie telesa skládky (umožňuje včasnú detekciu netesností v izolačných fóliách na princípe

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

merania hodnôt elektrického poľa).

Počas prevádzky nie je predpoklad priameho kumulatívneho negatívneho ovplyvnenia horninového prostredia jednotlivých prevádzok zariadení COH. Možným rizikom je jeho kontaminácia znečisťujúcimi látkami v dôsledku havarijnej udalosti. Pre technické riešenie navrhovanej činnosti sú však navrhnuté kvalitné materiály a postupy podľa najmodernejších poznatkov a pre prevádzku skládky odpadov sú prijaté dostatočné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko kontaminácie horninového prostredia ako napr. zabezpečenie monitoringu tesnosti izolačnej fólie telesa skládky (umožňuje včasnú detekciu netesností v izolačných fóliách na princípe merania hodnôt elektrického poľa).

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na ložiská nerastných surovín.

V areáli skládky odpadov je evidovaná environmentálna záťaž SK/EZ/SC/1515 Skládky komunálneho odpadu SC (009) / Senec – Červený majer. Táto nebude realizáciou a prevádzkou zámeru dotknutá.

Skládkovacie plochy činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj „Rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ uvažujú s dobudovaním existujúcej činnosti v rámci už prevádzkovaného uzatvoreného areálu skládky odpadov. Stavba bude realizovaná na pozemkoch vo vlastníctve investora, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti určené ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvoria. Stavba nebude vyžadovať trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej pôdy. Stavba nebude vyžadovať trvalý ani dočasný záber novej lesnej pôdy. Zabezpečenie stavebnej jamy sa predpokladá svahovaním.

V súvislosti s prípravou územia pre výstavbu areálu úpravy zmesových komunálnych odpadov sa celý terén zemnými prácami – výkopmi a násypmi upraví do spádu v smere prirodzeného sklonu terénu. Povrch spevnených plôch medzi Centrom OH – úprava KO sa upraví tak, aby bolo vhodné naviazanie na spevnené plochy areálu prevádzkového dvora skládky odpadov a vysvahuje sa smerom k diaľnici. Podložie bude upravené od tejto hranice juhovýchodným smerom v spáde 2,0 - 3,0 % k okraju spevnenej plochy.

Podobne aj stavebné práce spojené s prípravou územia na zariadenia kompostárne BRO budú pozostávať z prác na vykonanie zemných prác pre zarovnanie terénu, odstránenie jestvujúcich návažok, vyspádovanie terénu do predpísaných sklonov a zhutnenie povrchu terénu pre zhotovenie spevnených plôch. V celom rozsahu záberu územia je odstránená povrchová vrstva humusu. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia a pôdy. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia a pôdy v etape výstavby aj v etape prevádzky navrhovaného zariadenia.

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

Negatívne vplyvy na horninové prostredie, na chránené územia, chránené výtvory a ochranné pásma sa neočakávajú.

Nerastné suroviny - sa na navrhovanej lokalite nenachádzajú a realizáciou rozšírenia skládky odpadov žiadne nebudú ovplyvnené.

Geodynamické javy – nakoľko sa rozšírenie skládky bude realizovať etapovite – po kazetách a nebude odkrytá celá plocha skládkovacích priestorov naraz, nie je predpoklad vzniku týchto javov.

Ku geomorfologickým zmenám nedôjde ani po zavezení skládky. Navrhovaný konečný tvar telesa skládky so svahmi v sklone 1:2,5 alebo 1:2 vytvorí terénnu vlnu. Takto vytvarované

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

teleso skládky bude včlenené do prirodzeného charakteru krajiny a zabezpečí odtok čistých zrážkových vôd po obvode skládkového telesa do prirodzených odtokových miest v území.

Pri dodržaní navrhovaných opatrení pri návrhu a realizácii skládky nebude vzniknutý tvar po rekultivácii pôsobiť rušivo na okolitú krajinu. Minimalizácia vplyvu počas prevádzky bude dosiahnutá etapovitou výstavbou, spôsobom prevádzky zariadenia a sadovými úpravami okolo skládky.

3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy.

Vplyv navrhovanej činnosti na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy je minimálna. V rámci prevádzky zariadenia ako produkt biologického rozkladu organických odpadov vzniká skládkový plyn, ktorého množstvo a kvalita je monitorovaná tak počas prevádzky ako aj po vykonaní uzatvorenia a rekultivácie skládky.

Základný popis systému:

V rámci pôvodného projektu stavby „Skládka odpadov Senec – 3. Etapa, Zmena stavby – navýšenie hrádze SZ cípu a uzavretie a rekultivácia skládky“, vypracoval Geosofting, spol. s r.o., č. 31-19-05 z 12/2019 bol súčasťou návrhu projektu aj návrh riešenia skládkových plynov z aktívnej časti telesa skládky v rámci stavebného objektu SO – 08 Odplynenie skládky.

Bol v rámci projektu navrhnutý pasívny systém zachytávania LFG, ktorý využíva vnútorný pretlak v telese skládky odpadov na jeho uvoľňovanie do atmosféry. Množstvo uvoľňovaného plynu závisí od atmosférického tlaku, pričom najvyššiu produkciu plynu možno očakávať pri náhlom poklese atmosférického tlaku.

Ešte počas prevádzky skládky sa na každú odplyňovaciu studňu osadí biofiltračná vložka, ktorá zabezpečí oxidáciu metánu a zachytávanie prchavých organických zlúčenín ako nositeľov zápachu zo skládky. Biofiltračná vložka bude osadená na ústie jestvujúcej odplyňovacej rúry PEHD DN 140 a bude tvorená koksokompostovacím filtrom.

Po uzavretí skládky sa pred pokládkou hornej tesniacej vrstvy kombináciou plošnej drenáže zo syntetických geokompozitov na svahoch a horizontálnych drénov na vrcholovej plošine malo vytvoriť plošné tesnenie. Spojením jestvujúcich vertikálnych odplyňovacích studní a plošného tesnenia sa cez hlavný plynový zberač sa mal odvádzať skládkový plyn do biofiltračnej jednotky a následne po prečistení vypúšťať do ovzdušia.

Vzhľadom na vykonané kontrolné merania množstva a kvality skládkového plynu bol uvedený systém zmenený na aktívny, ktorý je predmetom projektovej dokumentácie „Skládka odpadov SENEC - 3. Etapa, SO-08 – Odplynenie, systém likvidácie skládkového plynu (Vypracoval: DEPONIA SYSTEM s.r.o., Bratislava, 10.2020)“

Systém zaisťuje aktívne odplynenie skládky s minimalizovaním únikov skládkového plynu zo skládky za splnenia legislatívnych požiadaviek na likvidáciu skládkového plynu. Plyn bude odsávaný z jestvujúcich plynových zberníc a z novo inštalovaných horizontálnych drenáží. Prevádzka systému je automatizovaná a nevyžaduje trvalú obsluhu.

Systém pre likvidáciu skládkového plynu tvorí:

- *plynno-zberná sieť bioplynu,*
- *čerpacia stanica plynu*
- *vysokoteplotné spaľovacie horáky (fléry) na spaľovanie plynu.*

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Po vykonaní uzatvorenia a rekultivácie skládkového telesa sa na ukončení odplyňovacích šácht vybudujú kokso-kompostové filtre, ktoré zachytávajú znečisťujúce látky zo skládkového plynu a minimalizujú možný vplyv na klimatické pomery a zmenu klímy. Projektová dokumentácia – Projekt stavby „Skládka odpadov SENEC - 3. Etapa, SO-08 – Odplynenie, systém likvidácie skládkového plynu (Vypracoval: DEPONIA SYSTEM s.r.o., Bratislava, 10.2020)“

Teploto bude vznikať aj ako súčasť navrhovaného procesu kompostovania, ktorý bude prebiehať tzv. teplou cestou. Priebeh kompostovacieho procesu bude priebežne monitorovaný s dôrazom na teplotu zakládky - z výsledkov merania vyplynie, či bude treba zakládku prekopávať alebo zvlhčovať. Dôsledné dodržiavanie technologického postupu kompostovania bude zaisťovať, že teplo sa bude šíriť len v najbližšom okolí zakládky.

Vplyv navrhovanej činnosti na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy je minimálna.

4. Vplyvy na ovzdušie.

Kompletné spracovanie vplyvov navrhovanej činnosti na ovzdušie je v zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto dokumentu Príloha č. 5)

Cieľom rozptylovej štúdie je zhodnotenie vplyvu navrhovanej činnosti „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti v okolí hodnoteného zdroja.

Účelom navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti.

V rámci rozptylovej štúdie bol posudzovaný predpokladaný vplyv navrhovaného investičného zámeru „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v okolí hodnoteného zdroja.

Predmetom rozptylovej štúdie bolo určenie miery vplyvu predmetnej činnosti na kvalitu ovzdušia v predmetnej oblasti pomocou imisno-prenosového matematického modelu pre:

- súčasný stav,
- nový stav

pri zohľadnení všetkých identifikovaných zdrojov znečisťujúcich látok navrhovanej činnosti.

Na základe predloženej dokumentácie boli identifikované bodové, plošné a líniové zdroje znečisťovania ovzdušia. Pre predmetné identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia boli vypočítané maximálne hmotnostné toky ZL a to na základe deklarovovaných výkonových parametrov príslušného zdroja.

Matematickým modelom vypočítané maximálne krátkodobé a priemerné ročné koncentrácie vo zvolených referenčných bodoch (Príloha č. 1) ako príspevok navrhovanej činnosti v súčasnosti a po realizácii navrhovanej činnosti – nový stav.

Koncentrácie v referenčných bodoch bez príspevku navrhovanej činnosti predstavujú konzervatívny odhad na základe údajov zo Slovenského hydrometeorologického ústavu. Referenčné body R1, R2 a R3 sú zvolené v blízkosti navrhovanej činnosti. Referenčné body

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

R4, R5 a R6 sú zvolené na úrovni vzdialenejších objektov s možnosťou výskytu osôb (napr. priemyselné prevádzky).

Najvyššie úrovne koncentrácií znečisťujúcich látok boli vypočítané v referenčnom bode R1.

Príspevok navrhovanej činnosti pre súčasný a nový stav bol vypočítaný pre emisne najnepriaznivejší stav, t.j. všetky identifikované zdroje znečisťovania ovzdušia v prevádzke súčasne vrátane manipulačnej techniky, všetky spracovávané odpady sú prašné materiály, všeobecné emisné faktory pre prachové častice (TZL) pri najnižšej vlhkosti spracovávaných materiálov (odpadov), bez uvažovania protiprašných systémov (protiprašné clony, zvlhčovanie a pod.).

Na základe uvedeného prístupu je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť je najmä zdrojom tuhých znečisťujúcich látok vyjadrených ako PM_{10} a $PM_{2,5}$ a to najmä z procesov nakladania s prašnými materiálmi (nakladanie, vykladanie, doprava, drvenie, triedenie, sitovanie, dočasné skladovanie, a pod.). Aplikáciou protiprašných opatrení, napr. zvlhčovaním procesov úpravy prašných materiálov je možné eliminovať tvorby emisií TZL z fugitívnych zdrojov až o 85 %, čo by súčasne predstavovalo výrazné zníženie koncentrácií PM_{10} a $PM_{2,5}$ oproti modelom vypočítaných koncentráciám. Súčasne je navrhovaná činnosť aj plyných znečisťujúcich látok (NO_2 , CO, VOC) a to najmä zo spaľovania palív dieselagregátov drviacich a triediacich liniek a manipulačnej techniky a súvisiacej dopravy (osobnej a nákladnej dopravy). Teleso skládky je zdrojom emisií H_2S a CO. Špecifikom navrhovanej činnosti je tvorba emisií NH_3 z procesu kompostovania. V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje aj s inštaláciou zariadenia na spaľovanie skládkového plynu - poľný horák (fléra). Podľa prílohy č. 7, II. časti, písm. F, bodu 8. pre predmetné zariadenie nie sú uvedené emisné limity, sú uvedené iba technické požiadavky a podmienky prevádzkovania.

Na základe výsledkov matematických výpočtov pre navrhovanú činnosť je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržiavaní všeobecných podmienok pri manipulácii s prašnými materiálmi, resp. fugitívnymi materiálmi nebude výrazne zhoršovať existujúci stav úrovne kvality ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti.

V prípade znečisťujúcich látok, ktoré sú vnímané ako látky spôsobujúce zápach, je navrhovaná činnosť v dostatočnej vzdialenosti od hygienicky chránených objektov a vypočítané predpokladané maximálne úrovne krátkodobých koncentrácií týchto znečisťujúcich látok sú v referenčných bodoch pod čuchovými prahmi príslušných látok.

Vzhľadom na technické riešenie vybudovanej skládky odpadov, vzdialenosť prevádzky od obytnej zástavby a pri dodržiavaní technologických postupov skládkovania očakávané **vplyvy na ovzdušie budú málo významné a nebudú predstavovať významnú negatívnu záťaž.**

5. Vplyvy na vodné pomery.

Riziko kontaminácie podzemnej a povrchovej vody následkom realizácie posudzovanej činnosti existuje v súvislosti s možnosťou vzniku neštandardných situácií v doprave počas výstavby - uvoľnenie palív a olejov z motorových vozidiel následkom nehôd, zlého technického stavu vozidiel a podobne. V štádiu výstavby je potrebné zabezpečiť, aby z nasadených strojov a strojných zariadení nedochádzalo k únikom ropných látok do pôdy a prípadne následnému znečisteniu podzemných vôd.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami z navrhovaného telesa rozšírenia skládky je minimalizované realizáciou minerálneho a fóliového tesnenia. V rámci výstavby a v prvých fázach ukladania odpadu je potrebné venovať zvýšenú pozornosť nenarušeniu celistvosti tesniacej fólie. Rovnako je dôležité dôkladne pripraviť základovú škáru skládky, aby nedošlo k poškodeniu fólie ostrými predmetmi, či nerovnomerným sadaním skládky.

V súčasnosti je skládka prevádzkovaná podľa príslušných noriem a zákonov a na základe monitorovania tesnosti izolačnej fólie môžeme konštatovať, že nové rozšírenie skládkového telesa sa nepodieľa na zhoršenej kvalite podzemných vôd lokality. Predpokladáme, že s ohľadom na vhodné základové pomery nedôjde v súvislosti s realizáciou posudzovaných činností, pri realizácii všetkých navrhovaných opatrení k významným negatívnym vplyvom na kvalitu podzemných a povrchových vôd.

Režim podzemných a povrchových vôd nebude navrhovaným riešením zariadenia úpravy zmesového komunálneho odpadu a následnou prevádzkou dotknutý. Taktiež vzhľadom na použitie overených konštrukcií a materiálov nie je predpoklad vplyvu na zmenu kvality a znečistenie vôd sledovanej lokality v súvislosti so prevádzkou Centra odpadového hospodárstva.

Zariadenie na úpravu komunálneho odpadu bude zabezpečovať odvedenie kontaminovanej dažďovej vody do záchytných nádrží na zrážkové vody zo zabezpečenej plochy, krytých a otvorených skladových priestorov areálu.

Kompostáreň – počas stavebných prác môže byť kvalita podzemných a povrchových vôd dotknutá pri vykonávaní stavebnej činnosti a v dôsledku vzniku havarijných stavov pri prípadnom úniku pohonných hmôt z motorových vozidiel a cestných strojov. Tieto situácie však majú povahu možných rizík. V prípade dodržania všeobecných požiadaviek na manipuláciu so stavebnými látkami, a dodržaní pracovných a technických postupov navrhovaná činnosť neovplyvní prúdenie a režim podzemných vôd počas výstavby. Je dôležité dodržiavať pravidelnú kontrolu technického stavu mechanizmov pracujúcich pri výstavbe.

Zariadenia kompostárne budú umiestnené na izolovaných spevnených nepriepustných plochách, ktoré budú zhotovené z betónu a ich súčasťou bude chemicky odolný systém, ktorého úlohou bude zabrániť prieniku priesakových vôd zo základok do podzemných vôd a do podlažia. Kompostovacie plochy sú spádované so sklonom 2% k najnižšiemu miestu – k zbernému rigolu, ktorý vyúsťuje do usadzovacieho priestoru, kde sa zachytia splaveniny z kompostu vyplavené zrážkovými vodami. Odvodňovací rigol - po obvode plôch bude odvádzať znečistenú dažďovú vodu z kompostovacích plôch do akumuláčnej nádrže priesakových vôd.

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami, resp. znečistenými vodami vplyvom jednotlivých prevádzok zariadenia Centra odpadového hospodárstva **nebude kumulované**. Každá prevádzka bude riešiť zabezpečenie pred znečistením vôd samostatne, vlastnými objektmi, ktoré nebudú svojou činnosťou vplývať na ostatnú prevádzkovanú časť zariadenia.

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch - parkovísk a prístupových komunikácií areálu Centra odpadového hospodárstva sú odvádzané do vsaku na okolitý terén. Ostatné spevnené plochy (prístupové komunikácie) sú odvodňované systémom zachytávania povrchovej vody do cestných rigolov a odtok zrážkových vôd je v smere prirodzených odtokových pomerov v území.

Splaškové odpadové vody z existujúcich sanitárnych zariadení určených pre zamestnancov sú zaústené do nepriepustnej žumpy vybudovanej v areáli skládky s kapacitou cca 20 m³. Odvoz týchto vôd je zabezpečený cisternou a likvidácia v ČOV.

Po uzatvorení, rekultivácii a zabezpečení vegetačného krytu skládkového telesa je nutné pravidelnou kontrolou zabezpečiť zamedzenie vzrastu hlbokokoreniacich náletových rastlín, čím sa zamedzí prípadné porušenie tesniacej rekultivačnej vrstvy.

Produkcia bioplynu a priesakových vôd:

- Aj uzavreté a zre kultivované teleso skládky bude zdrojom ich vzniku; v zmysle platnej legislatívy musí byť zabezpečená ich kontrola a odvádzanie aj po uzavretí skládky. Nakoľko sa predpokladá postupné uzatváranie skládky, bude aj rozsah zaťaženia ovzdušia skládkovými plynmi a aj množstvo priesakových kvapalín postupne klesať.
- Prevádzkovateľ je aj po uzatvorení a rekultivácii skládky odpadov v zmysle platnej legislatívy a predpisov povinný zabezpečiť monitoring vybraných parametrov skládky a zabezpečiť ochranu ŽP pred jej negatívnymi účinkami.

Na základe uvedeného, **vplyvy navrhovanej činnosti na vodné pomery sú hodnotené ako stredne významné.**

6. Vplyvy na pôdu.

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

- zemnými prácami pri zakladaní navrhovaných objektov,
- terénnymi úpravami v súvislosti s prípravou územia ,
- technickým stavom stavebných zariadení a mechanizmov,
- používaním nebezpečných látok pri výstavbe (prevažne látky ropného charakteru).

Výhodou umiestnenia Centra odpadového hospodárstva Senec je nielen jej vhodné umiestnenie vzhľadom k zvozovej oblasti, ale aj skutočnosť, že daná plocha nadväzuje na územie prevádzkovaného zariadenia na zneškodňovanie odpadov skládkovaním – skládky nie nebezpečných odpadov.

Počas prevádzky nie je predpoklad priameho negatívneho ovplyvnenia pôdneho prostredia. Možným rizikom je kontaminácia pôdy znečisťujúcimi látkami v dôsledku havarijnej udalosti. Pre technické riešenie navrhovanej činnosti sú však navrhnuté kvalitné materiály a postupy podľa najmodernejších poznatkov a pre prevádzku skládky odpadov sú prijaté dostatočné technické a technologické opatrenia, ktoré minimalizujú riziko kontaminácie horninového prostredia ako napr. zabezpečenie monitoringu tesnosti izolačnej fólie telesa skládky (umožňuje včasnú detekciu netesností v izolačných fóliách na princípe merania hodnôt elektrického poľa).

V areáli skládky odpadov je evidovaná environmentálna záťaž SK/EZ/SC/1515 Skládka komunálneho odpadu SC (009) / Senec – Červený majer. Táto nebude realizáciou a prevádzkou zámeru dotknutá.

Skládkovacie plochy činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj „Rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ uvažujú s dobudovaním existujúcej činnosti v rámci už prevádzkovaného uzatvoreného areálu skládky odpadov. Stavba bude realizovaná na pozemkoch vo vlastníctve investora, ktoré sú v katastri nehnuteľnosti určené najmä ako ostatné plochy a zastavané plochy a nádvorcia. Navrhované rozšírenie 3. etapy skládky je od hranice jestvujúcich skládkovacích plôch po hranicu pozemkov v majetku prevádzkovateľa.

Stavba nebude vyžadovať trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej pôdy.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Stavba nebude vyžadovať trvalý ani dočasný záber novej lesnej pôdy. Pre vybudovanie novej akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín bude potrebné svahovanie na blízkyh lesných pozemkoch.

Predmetom činnosti je aj zabezpečiť vyššiu kapacitu jestvujúcich skládkovacích plôch s technickým využitím územia, ktoré je v súčasnosti voľné a tvorí priestor medzi pôvodnou I. a Ia. etapou a prevádzkovanou 3. etapou.

V súvislosti s prípravou územia pre výstavbu areálu úpravy zmesových komunálnych odpadov sa celý terén zemnými prácami – výkopmi a násypmi upraví do spádu v smere prirodzeného sklonu terénu. Povrch spevnených plôch medzi Centrom OH – úprava KO sa upraví tak, aby bolo vhodné naviazanie na spevnené plochy areálu prevádzkového dvora skládky odpadov a vysvahuje sa smerom k diaľnici. Podložie bude upravené od tejto hranice juhovýchodným smerom v spáde 2,0 - 3,0 % k okraju spevnenej plochy.

Podobne aj stavebné práce spojené s prípravou územia na zariadenia kompostárne BRO budú pozostávať z prác na vykonanie zemných prác pre zarovnanie terénu, odstránenie jestvujúcich návažok, vyspádovanie terénu do predpísaných sklonov a zhutnenie povrchu terénu pre zhotovenie spevnených plôch. V celom rozsahu záberu územia je odstránená povrchová vrstva humusu a nenachádzajú sa tu žiadne kríkové alebo náletové porasty. Stavba je navrhnutá tak, aby v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia a pôdy. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia a pôdy v etape výstavby aj v etape prevádzky navrhovaného zariadenia.

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

Zraniteľnosť pôdy sa vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti na lokalite jestvujúceho zariadenia skládky odpadov bude prejavovať len minimálne.

Po uzatvorení, rekultivácii a zabezpečení vegetačného krytu skládkového telesa je nutné pravidelnou kontrolou zabezpečiť zamedzenie vzrastu hlbokokoreniacich náletových rastlín, čím sa zamedzí prípadné porušenie tesniacej rekultivačnej vrstvy.

Podľa vypracovanej štúdie Senec – Centrum odpadového hospodárstva – doplnenie inžinierskogeologických pomerov prevádzky, (Vypracoval: AQUA – GEO, s.r.o. Bratislava, 3/2022) Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. v § 4 Požiadavky na tesnenie skládky odpadov v ods. 2 hovorí o tom, že skládky na odpad, ktorý nie je nebezpečný sa budujú buď s prirodzenou geologickou bariérou s $k_f 1,0 \times 10^{-9}$ m/s alebo nižším, s hrúbkou najmenej 1 m alebo v ods. 3 toho § 4 sa uvádza, že ak prirodzená geologická bariéra nespĺňa potrebné parametre, vybuduje sa umelá, s hrúbkou najmenej 0,5 m s koeficientom filtrácie pre skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, $k_f 1,0 \times 10^{-9}$ m/s alebo nižším. S ohľadom na skutočnosť, že aj napriek existencii prirodzenej bariéry bola pri budovaní použitá aj minerálna tesniaca vrstva 2 x 250 mm (viď kolaudačné rozhodnutie skládky 3. etapy), je irelevantné uvažovať o prienikoch podzemnej vody do telesa skládky.

Podľa vypracovanej štúdie Senec – Centrum odpadového hospodárstva – doplnenie inžinierskogeologických pomerov prevádzky, (Vypracoval: AQUA – GEO, s.r.o. Bratislava, 3/2022) - Porovnaním stanovených koncentrácií vybratej asociácie ťažkých kovov v rozsahu Ag, As, Ba, Be, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, Li, Mn, Mo, Ni, Pcelk, Pb, Sb, Sn, Sr, Ti, V, Zn vo vzorkách zemín S-1 až S-6 s indikačným kritériom znečistenia (ID) podľa „smernice MŽP SR č. 1/2015-7, nebolo zistené prekročenie ID hodnoty pre všetky zeminy. Z uvedeného vyplýva,

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

že v záujmovom území sa neprejavuje kontaminácia ťažkými kovmi z prevádzok 1. až 3. etapy skládok.

Vplyvy navrhovanej činnosti na pôdy po vykonaných prácach je možno hodnotiť ako stredne významné.

7. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy.

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

Pri výstavbe a prevádzke hodnotenej činnosti nedôjde k záberu vzácných či ohrozených biotopov.

Najbližšie sa nachádzajú významné biotopy v Martinskom lese, navrhovaná činnosť do pozemkov Martinského lesa priamo nezasahuje. Predmetné biotopy môžu byť ovplyvnené prevádzkovaním samotnej skládky odpadov (imísiami z pohybu motorových prostriedkov, rozptylom tuhých znečisťujúcich látok, únikom znečistených vôd dôsledkom havarijnej situácie a pod.).

Vybudovaním rozšírenia telesa skládky odpadov, navýšením množstva skládkovaného odpadu na telese skládky, ako aj prevádzkou ostatných zariadení COH, bude predĺžená jej životnosť a tým bude predĺžené riziko nepriaznivého ovplyvňovania tejto lokality. Vzhľadom na zavedené a navrhované technické opatrenia však ide o málo významný vplyv.

Prevádzkou skládky odpadov je riziko úletov menších zložiek skládkovaného materiálu, ktoré môžu následne sadať na blízkych lokalitách vrátane Martinského lesa. Toto riziko bude minimalizované vybudovaním ochranných sietí ponad teleso skládky.

Pozitívnym vplyvom na okolité biotopy je, že vybudovaním veľkokapacitnej akumuláčnej nádrže a jej potenciálnym využitím aj pre skládku I. a Ia. etapy vznikne zamedzenie možnej kontaminácie odvádzaných zrážkových vôd z areálu prevádzky znečisťujúcimi látkami z akumuláčnej nádrže naplnenej skládky odpadov I. a Ia. etapy, čím sa zníži riziko úniku znečistených odpadových vôd do okolitého prostredia.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.4 bola vypracovaná „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázií druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

Z vedeckých štúdií vyplýva (Martin et al. 2009) že zvýšenie dostupnosti environmentálnych zdrojov, napr. svetla alebo živín v podraze vytvára voľnú niku ktorá je v prvom rade obsadzovaná nepôvodnými druhmi, neofytmi. Podiel nepôvodných druhov v teplomilných a zmiešaných dubových lesoch na Slovensku sa pohybuje v rozmedzí 2 - 25% (Obr. 7), v Martinskom lese je invadovanosť 6.8%. Nachádzame tu zreteľnú okrajovú zónu, cca 2-5m od okraja porastu kde ešte prenikajú druhy z areálu skládky, vnútorné prostredie

Stupeň: *EIA*

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

lesa je však dobre vyvinuté a odolné. S výnimkou *Impatiens parviflora* sa v ňom bylinné nepôvodné druhy vyskytujú hlavne na miestach narušených lesným hospodárením. Areál skládky je invadovaný v porovnaní s okolitými biotopmi výrazne nadpriemerne a má potenciál slúžiť ako donor semien nepôvodných druhov pre svoje okolie. Nakoľko však obsahuje viac svetlomilných nepôvodných druhov typických pre nelesnú vegetáciu a narušené stanovišťa, v prípade zachovania súčasného priaznivého stavu biotopov v Martinskom lese, riziko ich šírenia do lesa nie je vysoké. Tiež skutočnosť že kontrolná plocha vo väčšej vzdialenosti od skládky vykazuje rovnakú mieru invadovanosti, poukazuje na fakt že proces prenikania nepôvodných druhov do lesných ekosystémov Martinského lesa je viac ovplyvňovaný inými faktormi než samotnou prítomnosťou skládky (napr. polohou v nížinnej oblasti s celkovou vysokou mierou invadovanosti a lesným manažmentom).

Aktuálny pomerne priaznivý stav biotopov Martinského lesa by sa mohol výrazne zmeniť k horšiemu pod vplyvom lesného hospodárstva za súčasného zanedbania odstraňovania invázy rastlín na skládke. V prípade narušenia biotopov výrubom, kedy dôjde k presvetleniu porastu a narušeniu pôdneho krytu, by sa invázne druhy z areálu skládky mohli šíriť na tiete miesta v lesnom biotope.

Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny (543/2002 Z.Z.) „Vlastník, správca alebo užívateľ pozemku je povinný odstraňovať invázne druhy rastlín podľa odseku 2 zo svojho pozemku spôsobom, ktorý ustanoví ministerstvo všeobecne záväzným právnym predpisom, a starať sa o pozemok tak, aby sa zamedzilo ich opätovnému šíreniu.“. Preto v prípade že bude správca areálu skládky invázne rastliny pravidelne odstraňovať, bude tým minimalizovať riziko ich prenikania do okolitého prostredia.

Výstavba skládky a jej prevádzka nepredstavujú priame ohrozenie pre žiadny z prvkov územnej stability. Po skončení zavážania a vykonaní rekultivácie vznikne terénna vlna zatravnenej plochy.

Z hľadiska estetického i biologického je dôležité, že je vypracovaný údržbový plán areálu.

Po uzatvorení, rekultivácii a zabezpečení vegetačného krytu skládkového telesa - trávnatá plocha - bude areál skládky pod kontrolou po dobu 30 rokov, aby sa zamedzilo výskytu hlbokokoreniacich náletových rastlín.

Vplyvy navrhovanej činnosti na faunu, flóru a ich biotopy sú hodnotené ako málo významné.

8. Vplyvy na krajinu - štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz.

8.1 VPLYVY NA ŠTRUKTÚRU A VYUŽÍVANIE KRAJINY

Hodnotená činnosť vybudovania rozšírenia telesa skládky zmení súčasnú krajinnú siluetu po rekultivácii telesa skládky odpadov dobudovaním súčasnej skládkovej plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok.

Keďže skládkovanie odpadov nie je v území novou činnosťou a areál skládky odpadov je uzatvoreným areálom nachádzajúcim sa mimo zastavaného územia mesta, vplyvy výstavby zariadení na zhodnocovanie odpadov COH na krajinnú scenériu hodnotíme ako málo významné.

Dotknuté územie sa nachádza na pomedzí poľnohospodársko-urbanizovanej krajiny a „prírodnej“ krajiny Martinského lesa. Z percepčného hľadiska sa okolitá poľnohospodársko-

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

urbanizovaná krajina vyznačuje nízkou atraktivitou. Krajinná matrica je monotónna, s prevahou veľkoblokovej ornej pôdy a výskytom rušivých antropogénnych prvkov ako diaľnica D1 a skládka odpadov. Vyššiu percepčnú hodnotu dosahuje krajina na sever od areálu skládky odpadov, kde sa vyskytuje vyšší podiel prvkov prírodného charakteru.

Priamo dotknuté územie je rovinaté, dominujú spevnené plochy skládky. Dominujúcim prvkom v krajinnom obraze sú najbližšie, resp. najvyššie objekty zástavby v lokalite Červený majer, prvky technickej infraštruktúry a drevinná vegetácia. Scenéria krajiny užšieho okolia dotknutého územia je z južnej strany tvorená koridorom dopravnej infraštruktúry, a to diaľnicou D1 so siluetou sprievodnej vzrastlej drevinnej vegetácie. Zo severu je pohľadový horizont obmedzený vegetáciou Martinského lesa, na západe je viac otvorený s výhľadom na poľnohospodársku krajinu, na východe sa v krajinnom obraze uplatňujú krajinné prvky lokality Červený majer.

Navrhované aktivity sú situované v areáli jestvujúcej skládky a jeho pokračovaním a ich realizácia nebude mať za následok výraznú zmenu krajinej scenérie dotknutého územia a jeho okolia.

8.2 VPLYVY NA SCENÉRIU KRAJINY

Dotknuté územie sa nachádza na pomedzí poľnohospodársko-urbanizovanej krajiny a „prírodnej“ krajiny Martinského lesa. Z percepčného hľadiska sa okolitá poľnohospodársko-urbanizovaná krajina vyznačuje nízkou atraktivitou. Krajinná matrica je monotónna, s prevahou veľkoblokovej ornej pôdy a výskytom rušivých antropogénnych prvkov ako diaľnica D1 a skládka odpadov. Vyššiu percepčnú hodnotu dosahuje krajina na sever od areálu skládky odpadov, kde sa vyskytuje vyšší podiel prvkov prírodného charakteru.

Plocha jestvujúceho areálu pozostáva zo spevnených betónových, panelových a štrkových plôch a nachádza sa mimo zastavaného územia v oblasti priemyselných podnikov a v blízkosti diaľnice D1 (severne 300 až 400 m). Dominujúcim prvkom v krajinnom obraze sú najbližšie, resp. najvyššie objekty zástavby v lokalite Červený majer, prvky technickej infraštruktúry a drevinná vegetácia. Scenéria krajiny užšieho okolia dotknutého územia je z južnej strany tvorená koridorom dopravnej infraštruktúry, a to diaľnicou D1 so siluetou sprievodnej vzrastlej drevinnej vegetácie. Zo severu je pohľadový horizont obmedzený vegetáciou Martinského lesa, na západe je viac otvorený s výhľadom na poľnohospodársku krajinu, na východe sa v krajinnom obraze uplatňujú krajinné prvky lokality Červený majer.

Realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zmene krajinej štruktúry.

Po ukončení činnosti, uzavretí tvarovaním skládkového telesa a úprave okolitého terénu (resp. navýšením kapacity využitím medzipriestoru vznikne terénna vlna) a vykonanej rekultivácii vznikne plocha s trvalým trávny porastom oddelená pásom lesného porastu, ktorá sa začlení do prirodzenej scenérie územia.

Výsadba vyššej zelene po obvode skládky bude zabezpečovať odčlenenie areálu skládky od okolitej krajiny a zníženie vplyvu veternej činnosti. Okolité lesné pozemky tvoria zároveň optickú clonu dotvárajúcu charakter krajiny a zamedzujúcu narušeniu charakteru krajiny skládkou.

Po uzatvorení, rekultivácii a zabezpečení vegetačného krytu (trávny porast) sa môže vhodne začleniť do scenérie krajiny.

V súčasnosti areál skládky svojou morfológiou ovplyvňuje krajinný obraz len v najbližšom okolí. Vzhľadom na výšku ukladačích priestorov a prítomnosť lesného porastu, líniových porastov v okolí aj vznikajúcich logistických centier je areál skládky viditeľný predovšetkým z polí v bezprostrednej blízkosti. Navrhovanou činnosťou nebude tento krajinný obraz pozmenený. „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov)“ vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma.

„Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha č. 6

Cieľom štúdie je vyhodnotiť vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na predmet ochrany chráneného územia SKUEV0089 Martinský les, konkrétne:

- vykonať mapovanie invázných druhov rastlín,
- určiť diverzitu, životaschopnosť a morfológiu bezstavovcov v areáli skládky a v bezprostrednom území skládky vo vzdialenosti 100 m von od hranice skládky,
- porovnať zdravotný stav stromov v závislosti na vzdialenosti od telesa skládky,
- na základe výsledkov mapovania určiť opatrenia a spôsoby na elimináciu negatívnych dopadov.

Pri dôslednom dodržiavaní súčasnej legislatívy (odstraňovanie invázných rastlín) a zároveň dodržania odporúčaní ŠOP SR pre menežment chráneného územia nehrozí riziko zvýšenia invadovanosti SKUEV Martinský les vplyvom realizovanej a navrhovanej činnosti v areáli skládky.

Predmetná navrhovaná činnosť v areáli skládky odpadov Senec je situovaná v území, ktoré je podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny zaradené do 1. stupňa ochrany prírody a krajiny. Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje do žiadneho vyhláseného ani navrhovaného chráneného územia, ani do ich ochranných pásiem.

Hodnotená činnosť sa nedotýka ani vodohospodársky chránených území a pásiem hygienickej ochrany vôd (zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách). Prevádzka navrhovanej činnosti nebude zdrojom nových vplyvov na blízke územie európskeho významu Martinský les nachádzajúce sa v dotyku s areálom oproti súčasnému stavu.

Po uzatvorení, rekultivácii a zabezpečení vegetačného krytu sa môže vhodne začleniť do scenérie krajiny a rozšíriť tak plochy s lúčnym porastom pre zvýšenie biodiverzity územia a vytvoriť plochu predstavujúcu potencionálny biotop udržiavanej lúky.

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability.

Vzhľadom na súčasný stav navrhované riešenie výstavby rozšírenia skládky ani prevádzka navrhovaného rozšírenia skládky odpadov neohrozuje žiadny z prvkov regionálneho a miestneho ÚSES.

Hodnotená činnosť priamo nezasahuje ani sa nedotýka žiadneho prvku územného systému ekologickej stability. Skládkovaním odpadu nebudú ovplyvnené ani blízke lokality (biocentrum Martinský les).

Pri dôslednom dodržiavaní súčasnej legislatívy (odstraňovanie invázných rastlín) a zároveň dodržania odporúčaní ŠOP SR pre menežment chráneného územia nehrozí riziko zvýšenia

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

invadovanosti SKUEV Martinský les vplyvom realizovanej a navrhovanej činnosti v areáli skládky. „Štúdiá – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázií druhov rastlín a bezstavovcov)“ vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Obsahom zámeru činnosti je vybudovanie zariadenia – Centra odpadového hospodárstva v areáli skládky nie nebezpečných odpadov – Senec, čiže nepredstavuje nový negatívny faktor v životnom prostredí.

Podľa územnoplánovacej dokumentácie Bratislavského samosprávneho kraja prijatej uznesením zastupiteľstva č. 60/2013 je navrhovaná činnosť lokalizovaná na plochy skládky odpadov a zariadení odpadového hospodárstva. Vybudovanie technologicky vhodných zariadení na dotriedňovanie využiteľných odpadov (stavebných, biologicky rozložiteľných, drevných a i.) a ich zhodnocovanie, je v súlade so záväznými regulatívami územného rozvoja kraja, ktorý preferuje podporu separovania využiteľných zložiek komunálneho odpadu s cieľom znížiť množstvo zmesových komunálnych odpadov ukladaných na skládky.

Navrhovaná činnosť je v súlade s funkčným usporiadaním územia podľa platného územného plánu mesta Senec, kde sú dotknuté plochy vymedzené pre skládku odpadu.

Z hľadiska priestorového a funkčného využitia dotknutých pozemkov si navrhovaná činnosť nebude vyžadovať zmeny platnej územnoplánovacej dokumentácie. Mesto Senec vydalo rozhodnutie o využití územia a umiestnení stavby skládky odpadov. Pre predmetné územie navrhovanej činnosti bolo vydaných aj viacero rozhodnutí, vyjadrení a stanovísk, kde mesto Senec prejavilo súhlas s výstavbou zariadení na nakladanie s odpadmi (kap. CII 19.)

Ovplyvnená nebude priemyselná ani poľnohospodárska výroba, infraštruktúra, služby, rekreácia, cestovný ruch, nakoľko tieto aktivity zohľadňuje už aj dnes prevádzkovaná skládka odpadov.

Ochranné pásma cestných tratí nebudú dotknuté. Ochranné pásmo elektrického vedenia bude rešpektované. Porasty pozdĺž prístupovej cesty a po obvode skládky budú zachované a doplnené novou výsadbou. Žiadne iné vplyvy nie sú spracovateľovi známe.

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky.

Navrhovaná činnosť nemá žiadny vplyv na kultúrne a historické pamiatky, navrhované rozšírenie COH Senec sa navrhuje v území určenom na výstavbu skládky odpadov v rámci vymedzeného a oploteného areálu skládky.

13. Vplyvy na archeologické náleziská.

Navrhovaná činnosť nemá žiadny vplyv na známe alebo potenciálne archeologické náleziská.

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Navrhovaná činnosť nemá žiadny vplyv na známe paleontologické náleziská a ani na významné geologické lokality. V území pre navrhovanú činnosť sa žiadne paleontologické náleziská a ani významné geologické lokality.

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Navrhovaná činnosť nemá žiadny vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

16. Iné vplyvy.

Iné zvláštne vplyvy na obyvateľov, ich pohodu a kvalitu života, prírodné prostredie a krajinu neboli na hodnotenom území zistené. Navrhovaná činnosť sa v uvedenej lokalite vykonáva dlhodobo a je zabezpečená v súlade s platnými legislatívnymi predpismi aj pre predchádzanie havarijných stavov v prevádzke.

Iné vplyvy na obyvateľstvo vzťahujúce sa k výstavbe navrhovanej skládky odpadov, ako sú uvedené, neboli zistené.

17. Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**17.1 PREDPOKLADANÁ ANTROPOGÉNNA ZÁŤAŽ ÚZEMIA, JEJ VZŤAH K EKOLOGICKEJ ÚNOSNOSTI ÚZEMIA**

Vzhľadom k tomu, že navrhovaná činnosť je riešená ako modernizácia už existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer, bude pokračovať jestvujúca antropogénna záťaž územia, ktorej zvýšenie uvažovaným rozsahom činnosti COH bude z hľadiska súčasného stavu zanedbateľné.

Vplyvom činnosti bude predĺžená doba pôsobnosti dopravnej záťaže na prístupových komunikáciách, ale neovplyvní jestvujúcu akustickú klímu v posudzovanom území.

Vid': Závěry *Hluková štúdia č. 21019-A dopĺňa a nahrádza hlukovú štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“* (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022). (Príloha č. 4)

V širšom okolí nedôjde k významnejšej zmene parametrov kvality životného prostredia.

17.2. PRIESTOROVÉ ROZLOŽENIE PREDPOKLADANÝCH PREŤAŽENÝCH LOKALÍT ÚZEMIA

Realizáciou navrhovanej činnosti ostane rozloženie preťažovaných lokalít územia nezmenené, nakoľko v záujmovom území skládka odpadov už existuje a zavezené plochy sa budú postupne uzatvárať a rekultivovať.

17.3. PRIESTOROVÁ SYNTÉZA POZITÍVNYCH VPLYVOV ČINNOSTI

Pozitívne prínosy a ciele navrhovanej činnosti:

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na nakladanie s odpadmi, pred jeho zneškodnením prípadne ďalším zhodnotením podľa kvality, bez negatívnych vplyvov na životné prostredie v súlade s trendom zhodnocovania odpadu a znižovania množstva

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

odpadu zneškodňovaného skládkovaním stanovovaných v Programe odpadového hospodárstva SR.

Separácia: vyseparovanie veľkorozmerných a iných nevhodných materiálov zo vstupnej suroviny.

Triedenie:

- Využitím magnetickej separácie dochádza k oddeľovaniu kovových zložiek, vytriedia sa kovové zložky na železné a neželezné kovy, ktoré sa následne expedujú na ich ďalšie zhodnotenie.
- Vstupná surovina sa následne triedi pomocou triedičov na frakcie:
 - o 2D - dvojrozmerná ľahká frakcia – papier, plasty a pod.
 - o 3D - trojrozmerná ťažká minerálna frakcia – zemina, kamenivo,
 - o 3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia – organické zložky.

3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia bude biologicky stabilizovaná vo fermentore a následne ako stabilizovaná zložka použitá napr. na prekryvanie jednotlivých vrstiev zneškodňovaných odpadov na skládke Senec.

Cielom je lokálne a regionálne riešenie nakladania s odpadom v súlade s aktuálnymi legislatívnymi predpismi a stanovenými cieľmi v rámci programu odpadového hospodárstva:

- úspora nákladov za zneškodnenie odpadov skládkovaním (cena a poplatky), zníženie množstva odpadu a následné zníženie zaťaženia životného prostredia odpadmi,
- rozšírenie činnosti investora zavedením vhodnej technológie pre zhodnocovanie využiteľných odpadov, podľa ich kvality,
- naplnenie environmentálnej politiky spoločnosti a Slovenskej republiky v oblasti odpadového hospodárstva,
- podpora princípov obehového hospodárstva,
- pri výstavbe zariadenia na úpravu ZKO v areáli skládky odpadov budú ušetrené náklady na infraštruktúru zariadenia v súvislosti s využívaním objektov prevádzkového dvora Senec - skládka odpadov.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Zámerom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov odpadov štiepkovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu.

Predmetom činnosti je zabezpečiť zhodnocovanie časti vznikajúcich odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec. Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

V súčasnosti je v rámci areálu prevádzkovaná skládka odpadov Senec – 3. etapa, ktorá bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Pôvodná I. a Ia. etapa skládky v súčasnosti nie je prevádzkovaná.

- V rámci územia COH Senec je vyčlenená plocha na spracovanie odpadu z dreva v blízkosti kompostovacích plôch, pretože sa predpokladá, že časť odpadov z dreva spracovaných štiepkovaním sa využije pri kompostovaní. Zároveň napomôže regiónu s odpadom s BRO (predovšetkým konáre), ktoré po problémoch s kompostárňou v Bernolákove budú opäť „cestovať“ na výrazne väčšiu vzdialenosť. Účelom zámeru

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

je tak zhodnocovať dané odpady v čo najmenšej zvozovej vzdialenosti od obcí s možnosťou využitia drevnej štiepky opätovne na obciach a mestách regiónu.

- Platné legislatívne predpisy pre nakladanie so stavebnými odpadmi vyžadujú maximálne zhodnocovanie stavebných odpadov ich spracovaním a po úprave s ich ďalším využitím.
- Dispozičné riešenie, ako aj koncepcia riešenia úpravy plôch pre jednotlivé účely zohľadňujú predpokladané množstvá zhodnocovaných odpadov, ich charakter, nároky na manipuláciu, vybranú technológiu spracovania odpadu a zabezpečenie podmienok prevádzky zariadenia COH;
- Návrh riešenia stavby a objektov vychádza z miestnych podmienok, požiadaviek investora, zohľadňuje aktuálne podmienky a predpisy pre výstavbu a prevádzku zariadenia pre úpravu a zhodnocovanie využiteľných zložiek odpadov.
- Modernizácia areálu COH Senec pre zvozovú oblasť navrhovateľa na mieste, kde už skládka odpadov existuje a nepredstavuje teda nový negatívny prvok pre životné prostredie.
- Navrhované riešenie vybudovania areálu kompostárne a zhodnocovania stavebných odpadov v určenej lokalite sa javí ako optimálne riešenie pre koncovku separovaného zberu a nakladania s biologickými a stavebnými odpadmi v rámci dotknutého regiónu.
- Výstavba areálu, jeho dispozičné riešenie, vybavenosť vyžadujú vybudovanie moderného areálu zodpovedajúceho súčasným podmienkam a požiadavkám za účelom zefektívnenia prevádzky.
- Predkladaná koncepcia návrhu riešenia úpravy zmesových komunálnych odpadov, kompostárne, zhodnocovania odpadov z dreva a stavebných odpadov, jej umiestnenie a vybavenie podľa tohto zámeru predstavuje posilnenie sústredenia zariadení pre nakladanie s biologickým odpadom do jedného územia, čo umožní v budúcnosti lepšie logistické prepojenie jednotlivých činností s možnosťou efektívneho využívania vybavenia a obsluhy prevádzky.
- Vzhľadom na charakter lokality a širšieho okolia územia určeného pre úpravu zmesových komunálnych odpadov, kompostárení a ostatných navrhovaných činností, pri dodržaní platnej legislatívy a predpisov pre kompostovanie a nakladanie s odpadmi, ako aj predpisov a technických noriem pre výstavbu zariadenia, bude zabezpečený minimálny negatívny vplyv stavby a prevádzky na životné prostredie zdravie a pohodu obyvateľstva.

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec

- Zabezpečenie zneškodňovania odpadov za prijateľných podmienok predstavuje súčasť podmienok pre rozvoj dotknutého regiónu.
- Skládka sa postupnou rekultiváciou, výsadbou zelene a uzatváraním skládkovacích plôch bude postupne začleňovať do okolitej krajiny, pričom budú dodržané všetky opatrenia na obmedzenie negatívneho vplyvu na životné prostredie s cieľom zvýšenia ekologickej stability územia.

18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi.

Očakávané vplyvy môžeme všeobecne pre celý zámer výstavby a modernizácie COH Senec rozdeliť na vplyvy pôsobiace počas výstavby jednotlivých zariadení, počas ich prevádzky a po ukončení skládkovania a prevádzky.

Pôsobiace vplyvy počas výstavby:

- zvýšená prašnosť pri zemných prácach

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- zvýšená dopravná zaťaženosť
- zvýšená hlučnosť

Tieto vplyvy sú dočasné a vzhľadom k lokalizácii skládky zanedbateľné. K tomuto záveru dospeli aj štúdie podrobne sa zaoberajúce danými vplyvmi.

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto dokumentu Príloha č. 5)

Hluková štúdia je vypracovaná v zmysle špecifickej požiadavky č. 2.2.1. Rozsahu hodnotenia určeného pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (č. 3169/2021-1.7/dh; 4574/2021; 4576/2021-inl. zo dňa 26.01.2021) „Vypracovať hlukovú štúdiu, ktorá vyhodnotí vplyv hluku prevádzky a dopravy na najbližšiu obytnú zástavbu.“

Hluková štúdia č. 21019-A dopĺňa a nahrádza hlukovú štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022). (Príloha č. 4)

Pôsobiacie vplyvy počas prevádzky:

Pri zabezpečení ochrany životného prostredia bude pri realizácii a prevádzke COH Senec tak ako je podrobne analyzované v časti C.III riešené najmä nasledovné:

- **ochrana podzemných vôd pred kontamináciou výluhmi z odpadu, riešenie likvidácie priesakových vôd**

Konštrukcia tesnenia skládky zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je zvýšená odvádzaním priesakových vôd z priestoru skládky do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín. Prípadný prebytočný objem priesakovej kvapaliny sa bude likvidovať odvozom na zneškodnenie v ČOV.

Okolie skládky bude odvodnené do záchytných podzemných nádrží umiestnených nad a pod telesom 3. etapy.

Zariadenia kompostárne budú umiestnené na izolovaných spevnených nepriepustných plochách, ktoré budú zhotovené z betónu a ich súčasťou bude chemicky odolný systém, ktorého úlohou bude zabrániť prieniku priesakových vôd zo zakládok do podzemných vôd a do podlažia. Kompostovacie plochy sú spádované so sklonom 2% k najnižšiemu miestu – k zbernému rigolu, ktorý vyúsťuje do usadzovacieho priestoru, kde sa zachytia splaveniny z kompostu vyplavené zrážkovými vodami. Odvodňovací rigol - po obvode plôch bude odvádzať znečistenú dažďovú vodu z kompostovacích plôch do akumuláčnej nádrže priesakových vôd.

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami, resp. znečistenými vodami vplyvom jednotlivých prevádzok zariadenia Centra odpadového hospodárstva nebude kumulované. Každá prevádzka rieši zabezpečenie pred znečistením vôd samostatne, vlastnými objektmi, ktoré nebudú svojou činnosťou vplývať na ostatnú prevádzkovanú časť zariadenia.

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch - parkovísk a prístupových komunikácií areálu Centra odpadového hospodárstva sú odvádzané do vsaku na okolitý terén. Ostatné spevnené plochy (prístupové komunikácie) sú odvodňované systémom zachytávania povrchovej vody do cestných rigolov a odtok zrážkových vôd je v smere prirodzených odtokových pomerov v území.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Splaškové odpadové vody z existujúcich sanitárnych zariadení určených pre zamestnancov sú zaústené do nepriepustnej žumpy vybudovanej v areáli skládky s kapacitou cca 20 m³. Odvoz týchto vôd je zabezpečený cisternou a likvidácia v ČOV.

Po uzatvorení, rekultivácii a zabezpečení vegetačného krytu skládkového telesa môže vznikáť produkcia priesakových vôd:

- Aj uzavreté a zrekultivované teleso skládky bude zdrojom ich vzniku; v zmysle platnej legislatívy musí byť zabezpečené ich kontrola a odvádzanie aj po uzavretí skládky. Nakoľko sa predpokladá postupné uzatváranie skládky, bude aj množstvo skládkových plynov a aj priesakových kvapalín postupne klesať.
- Prevádzkovateľ je aj po uzatvorení a rekultivácii skládky odpadov v zmysle platnej legislatívy a predpisov povinný zabezpečiť monitoring vybraných parametrov skládky a zabezpečiť ochranu ŽP pred jej negatívnymi účinkami.

- **nezávadnosť dopravy a manipulácie s odpadmi**

Výstavbou jednotlivých stavebných objektov COH Senec sa nevytvoria podmienky, ktoré by zhoršili jestvujúci areál prevádzky skládky odpadov. Činnosť bude realizovaná v súlade s podmienkami stanovenými povoľujúcim orgánom SIŽP, Inšpektorát ŽP Bratislava, odborom starostlivosti o ŽP, zabezpečená odborne spôsobilou osobou pre vykonávanie prepravy odpadov.

K zvýšeniu zaťaženia prostredia by mohlo dôjsť nedodržiavaním pravidiel dopravy a používaním dopravných prostriedkov s nevhodným technickým stavom, preto je potrebné zabezpečiť kontrolu stavu zariadení a vozidiel v súlade s platnými predpismi.

Po vyklopení odpadu na plochách na to určených (na skládke odpadov, v priestoroch úpravy odpadov, na plochách kompostárne a pod.) budú odpady zhutnené, prípadne ich povrch bude polievaný priesakovou kvapalinou (skládka odpadov), alebo manipulácia s nimi bude na zabezpečených izolovaných plochách (priestory úpravy ZKO, plocha kompostárne...). Manipulácia s BRO na kompostovacích plochách je podrobne opísaná v článku A.II.9. Technické riešenie, 9.2 Členenie stavby b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stav. odpadu. V prípade potreby bude povrch, podľa charakteru odpadu, prekryvaný vrstvou inertných materiálov na skládke odpadov, prekryvaný geotextíliou na kompostovacích plochách, čo zabezpečí obmedzenie negatívnych vplyvov prevádzky na okolie.

- **ochrana okolia pred šírením kontaminácie ovzduším a priamym kontaktom**

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto dokumentu Príloha č. 5)

V rámci rozptylovej štúdie bol posudzovaný predpokladaný vplyv navrhovaného investičného zámeru „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ na kvalitu ovzdušia v okolí hodnoteného zdroja.

Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec

Dobudovanie predmetnej skládky odpadov bude realizované v súlade s týmito predpismi riešením zodpovedajúcim špecifickým podmienkam lokality a regiónu. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (výstavby i prevádzky skládky odpadov) budú zapracované už v samotnom technickom riešení skládky a následne v prevádzkovom

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

poriadku skládky, ktorý musí byť vypracovaný v súlade s parametrami skládky a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce charakteru odpadu a manipulácii s ním v špecifických podmienkach predmetnej skládky a jej okolia. Uvedené sa bude týkať tak realizácie činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj navrhovanej činnosti „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“.

Vozidlá a mechanizmy pohybujúce sa po skládke musia byť vybavené lapačom iskiek. Súčasťou ochrany životného prostredia je aj kontrola a monitorovanie skládky odpadov a celého areálu prevádzky COH.

V rámci prevádzky sa bude tak ako doteraz vykonávať:

- monitoring kvality podzemnej vody prostredníctvom odberov vzoriek z jestvujúcich monitorovacích sond, 4 x ročne,
- sledovanie kvality a množstva priesakových vôd skládky - odberom vzoriek z nádrže priesakových kvapalín a zaznamenávaním odvozu vody do ČOV, resp. času a spôsobu polievania povrchu skládky, 4 x ročne,
- monitoring funkčnosti fóliového tesnenia 2 x ročne,
- monitoring tvorby skládkového plynu - prenosným zariadením v odplyňovacích šachtách a v telese skládky 2 x ročne,
- vizuálna kontrola skládky a jej najbližšieho okolia – priebežne.

Pôsobiace vplyvy po ukončení skládkovania:

Produkcia bioplynu a priesakových vôd:

- Aj uzavreté a zrekultivované teleso skládky bude zdrojom ich vzniku, v zmysle platnej legislatívy musí byť zabezpečené ich kontrola a odvádzanie aj po uzavretí skládky. Nakoľko sa predpokladá postupné uzatváranie skládky, bude množstvo skládkových plynov a priesakových kvapalín postupne klesať. Prevádzkovateľ je aj po uzatvorení a rekultivácii skládky odpadov v zmysle platnej legislatívy a predpisov povinný zabezpečiť monitoring vybraných parametrov skládky a zabezpečiť ochranu ŽP pred jej negatívnymi účinkami.
- Postupom času bude dochádzať k intenzifikácii triedenia BRKO a kuchynského odpadu pri zdroji čo spôsobí postupné zníženie produkcie skládkových plynov.

Úprava zmesových komunálnych odpadov

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (realizácie úprav a výstavby objektov, ako i prevádzky zariadenia) vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na zber a nakladanie s ostatným odpadom.

Požiadavky a opatrenia pre realizáciu budú zapracované už v samotnom návrhu jeho technického riešenia a následne v prevádzkovom poriadku; prevádzkový poriadok musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce manipulácii s jednotlivými druhmi a kategóriami odpadu v podmienkach predmetného zariadenia.

Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (realizácie úprav a výstavby objektov, ako i prevádzky zariadenia) vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na zber a nakladanie s biologickým odpadom a jeho vyprodukovanou zložkou - kompostom.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Požiadavky a opatrenia pre realizáciu budú zapracované už v samotnom návrhu jeho technického riešenia a následne v prevádzkovom poriadku areálu kompostárne; prevádzkový poriadok musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce manipulácii s jednotlivými druhmi a kategóriami odpadu v podmienkach predmetného zariadenia.

Vzhľadom na technické riešenie navrhovaných zariadení COH Senec, vzdialenosť prevádzky od obytnej zástavby a pri dodržiavaní technologických postupov prevádzok stavebných objektov COH Senec očakávaná kontaminácia ovzdušia **nebude predstavovať významnú negatívnu záťaž.**

19. Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie.

Možnosť vzniku havárií

Za dodržania všetkých prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov by malo byť eliminované riziko posudzovanej činnosti počas jej výstavby aj prevádzky. Potenciálne riziká poškodenia, alebo ohrozenia životného prostredia môžu vzniknúť v dôsledku nasledovných príčin:

- zlyhanie technických opatrení (havárie na stavebných mechanizmoch a dopravných prostriedkoch a pod.),
- zlyhanie ľudského faktora (nedodržanie pracovnej alebo technologickej disciplíny pri výstavbe, ...),
- sabotáže, vlámnia a krádeže,
- vonkajšie vplyvy (neovplyviteľné udalosti – finančný krach prevádzkovateľa, ...),
- prírodné sily (prívalové dažde, povodne, úder blesku, zemetrasenie, ...).
- nehody a havárie môžu mať tieto následky:
 - o kontaminácia horninového prostredia a podzemnej vody
 - o požiar,
 - o škody na majetku,
 - o poškodenie zdravia alebo smrť.

Väčšina rizík je však na úrovni pracovnej disciplíny a dodržiavania bezpečnostných zásad (v pracovnom procese), takže prevenciou je predovšetkým osobná úroveň vzdelania a miera zodpovednosti a spôsobilosti vykonávať danú činnosť.

Vo všeobecnosti prevenčným opatrením k nepredvídaným situáciám a haváriám je vypracovanie havarijných plánov a manipulačných poriadkov a riadne zaškolenie pracovníkov.

Dopady na okolie

V prípade porušenia tesnenia skládkovacích priestorov by hypoteticky mohlo dôjsť k priesaku kontaminovanej vody cez fóliu a minerálne tesnenie do podlažia skládky (táto možnosť je vzhľadom na spôsob zabezpečenia praktický minimálna (fólia s monitoringom fólie, 0,50 m minerálne tesnenie, ochranné vrstvy, sklon dna a odvádzanie vôd zo skládky).

Podľa vypracovanej štúdie „Senec – Centrum odpadového hospodárstva – doplnenie inžinierskogeologických pomerov prevádzky“ (Vypracoval: AQUA – GEO, s.r.o. Bratislava, 3/2022) Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. v § 4 Požiadavky na tesnenie skládky odpadov v ods. 2 hovorí o tom, že skládky na odpad, ktorý nie je nebezpečný sa budujú buď s prirodzenou geologickou bariérou s kf 1,0 x 10⁻⁹ m/s alebo nižším, s hrúbkou najmenej 1 m alebo v ods. 3 toho § 4 sa uvádza, že ak prirodzená geologická bariéra nespĺňa potrebné parametre, vybuduje sa umelá, s hrúbkou najmenej 0,5 m s koeficientom filtrácie pre skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, kf 1,0 x 10⁻⁹ m/s alebo nižším. S ohľadom na

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

skutočnosť, že aj napriek existencii prirodzenej bariéry bola pri budovaní použitá aj minerálna tesniaca vrstva 2 x 250 mm (viď kolaudačné rozhodnutie skládky 3. etapy), je irelevantné uvažovať o prienikoch podzemnej vody do telesa skládky.

V území v okolí skládky sa nenachádza žiadny vodohospodársky významný objekt, ktorý by bol touto nepravdepodobnou haváriou ohrozený.

Rovnaké dôsledky by malo porušenie nádrží priesakových vôd. Pri jej preliatí vplyvom zlyhania techniky a obsluhy by mohlo dôjsť ku kontaminácii povrchových vôd.

V prípade, že skládka začne horieť, je k dispozícii postrekovací systém skládkovacích priestorov (skládka, kompostáreň), inertný materiál a technické vybavenie skládky. Vplyv je len v rámci územia skládky a jeho najbližšieho okolia.

Pohybom nepovolaných osôb v areáli skládky by mohlo dôjsť k úrazu, resp. spôsobeniu škody na technických zariadeniach, čo by mohlo vyvolať obmedzenie prevádzky skládky, resp. jej uzavretie až do odstránenia závady.

Preventívne opatrenia

Skládka bude navrhnutá v súlade s platnými legislatívnymi predpismi a normami, moderné technické a technologické riešenie bude v maximálnej miere eliminovať negatívne vplyvy na životné prostredie počas prevádzky skládky a vytvorí podmienky na rekultiváciu územia po ukončení prevádzky zariadenia.

Priesaky, porušenie tesnenia by boli zistené každoročným monitoringom prostredníctvom predpísaného monitoringu fólie a monitoringu kvality podzemných vôd a na základe ich zistenia by sa prijali možné opatrenia pre riešenie havárie.

Nádrž priesakových vôd je dimenzovaná na požadovaný stupeň ochrany, navyše hladina bude automaticky snímaná plavákovými spínačmi so zvukovou signalizáciou a podľa už v súčasnosti platného prevádzkového poriadku je prevádzka povinná sledovať stav hladiny a zabezpečiť nakladanie s priesakovými kvapalinami.

Prevádzkový poriadok všetkých zariadení bude obsahovať podrobný popis technológie ukladania a manipulácie s odpadom a postup pri vzniku havárie. Pracovníci skládky budú odborne zaškolení a bude vykonávaná pravidelná kontrola prevádzky skládky a dodržiavania všetkých predpisov o bezpečnosti práce.

Celý areál COH Senec bude oplotený, aby sa zamedzilo prístupu nepovolaných osôb a zverí do areálu zariadenia. Mimo prevádzkových hodín skládky bude na nej zabezpečená strážna služba.

C.IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE.

1. Územnoplánovacie opatrenia.

Navrhovaná činnosť je v súlade s funkčným usporiadaním územia podľa platného územného plánu mesta Senec, kde sú dotknuté plochy vymedzené pre skládku odpadu.

Z hľadiska priestorového a funkčného využitia dotknutých pozemkov si navrhovaná činnosť nebude vyžadovať zmeny platnej územnoplánovacej dokumentácie.

2. Technické opatrenia.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (realizácie úprav a výstavby objektov, ako i prevádzky zariadenia) vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na zber a nakladanie s ostatným odpadom.

Požiadavky a opatrenia pre realizáciu budú zapracované už v samotnom návrhu jeho technického riešenia a následne v prevádzkovom poriadku; prevádzkový poriadok musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce manipulácii s jednotlivými druhmi a kategóriami odpadu v podmienkach predmetného zariadenia.

Opatrenia na zamedzenie negatívneho vplyvu zámeru činnosti, ktoré budú riešené v rámci výstavby zariadenia:

- Návrh vybavenia Centra OH s ohľadom na bezpečnosť práce a zdravie obsluhy.
- Riešenie areálu a prevádzky v súlade s požiadavkami na ochranu životného prostredia, pohodu obyvateľstva; bezpečnosť a ochranu zdravia obsluhy, v súlade s požiadavkami na štandard a úroveň prevádzky podľa požiadaviek objednávateľa na základe ergonomických požiadaviek a požiadaviek hygieny pracovného prostredia.
- Vykonanie potrebných skúšok funkčnosti objektov pre splnenie základných požiadaviek pre ochranu jednotlivých zložiek ŽP a nakladanie s nebezpečnými a nie nebezpečnými odpadmi, zamedzenie úniku kontaminovaných vôd zo zariadenia a zabezpečenie prevádzky v zmysle všeobecných zásad BOZP.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (realizácie úprav a výstavby objektov, ako i prevádzky zariadenia) vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na zber a nakladanie s biologickým odpadom a jeho vyprodukovanou zložkou - kompostom.

Požiadavky a opatrenia pre realizáciu budú zapracované už v samotnom návrhu jeho technického riešenia a následne v prevádzkovom poriadku areálu kompostárne; prevádzkový poriadok musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce manipulácii s jednotlivými druhmi a kategóriami odpadu v podmienkach predmetného zariadenia.

Plochy pre ukladanie surovín môžu byť rozdelené a upravené podľa charakteru materiálu, odpadu na:

- vodohospodársky zabezpečené plochy s pevným podkladom (betónové), zabezpečujú vhodné podmienky pre manipuláciu, miešanie suroviny, kompostovanie) aj pre umiestnenie fermentora,
- zaštrkované plochy so zhutneným povrchom - voľné plochy (uloženie zelene, hmoty BRO, vrátane stojísk pre VOK),
- akumulčná nádrž izolovaná – nepriepustná nádrž dimenzovaná na zachytenie znečistených zrážkových vôd z kompostovacích plôch (s možnosťou využitia vôd na spätné polievanie základok kompostu).

Opatrenia na zamedzenie negatívneho vplyvu zámeru činnosti, ktoré budú riešené v rámci výstavby zariadenia:

- Návrh vybavenia kompostárne s ohľadom na bezpečnosť práce a zdravie obsluhy.
- Riešenie areálu a prevádzky v súlade s požiadavkami na ochranu životného prostredia, pohodu obyvateľstva, bezpečnosť a ochranu zdravia obsluhy, v súlade s požiadavkami na štandard a úroveň prevádzky podľa požiadaviek objednávateľa na základe ergonomických požiadaviek a požiadaviek hygieny pracovného prostredia.
- vykonanie potrebných skúšok funkčnosti objektov pre splnenie základných požiadaviek pre kompostovanie BRO, zamedzenie úniku kontaminovaných vôd zo zariadenia a zabezpečenie prevádzky v zmysle všeobecných zásad BOZP.

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na bezpečné zneškodňovanie odpadov skládkovaním, na základe ktorých sa súčasne moderné organizované skládky odpadov navrhujú.

Dobudovanie predmetnej skládky odpadov bude realizované v súlade s týmito predpismi riešením zodpovedajúcim špecifickým podmienkam lokality a regiónu. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (výstavby i prevádzky skládky odpadov) budú zapracované už v samotnom technickom riešení skládky a následne v prevádzkovom poriadku skládky, ktorý musí byť vypracovaný v súlade s parametrami skládky a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce charakteru odpadu a manipulácii s ním v špecifických podmienkach predmetnej skládky a jej okolia. Uvedené sa bude týkať tak realizácie činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj navrhovanej činnosti „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“.

Opatrenia na zamedzenie negatívneho vplyvu skládky, riešené v rámci výstavby skládky:

- tesnenie skládkovacích priestorov podľa § 4 Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.,
- pri vybudovaní fóliového tesnenia kontrola porušenia fólie pre zistenie poškodenia fóliového tesnenia pred začatím zavážania, resp. počas zavážania,
- výstavba obvodových ochranných hrádzí na ochranu skládkového telesa pred povrchovými vodami a ich účinkami a viditeľné ohraničenie skládkovacích priestorov, hrádze predstavujú zároveň ochranu pred šírením ukladania odpadu mimo určený priestor - a teda aj ochranu povrchových vôd pred znečistením odpadmi a ich výluhmi,
- zachytenie priesakových vôd kontaminovaných výluhmi z odpadu drenážnym systémom a technológia nakladania s nimi (riadená recirkulácia vôd na skládke a akumulácia vôd, v prípade jej nadbytku zneškodnenie v ČOV),
- oplotenie skládky proti vniknutiu cudzích osôb, živočíchov do areálu skládky (zábrana proti podhrabávaniu),
- oplotenie skládky a záchytné siete ako zábrana proti úletu ľahkých častí odpadu,
- výsadba vyššej zelene po obvode skládky na odčlenenie areálu skládky od okolitej krajiny a zníženie vplyvu veternej činnosti; zeleň bude zároveň tvoriť optickú clonu dotvárajúcu charakter krajiny a zamedzujúcu narušeniu charakteru krajiny skládkou,
- vybudovanie horizontálneho odplyňovacieho systému a pripojenie na zariadenie na odsávanie a spaľovanie skládkových plynov (v prípade tvorby dostatočného objemu skládkových plynov).

3. Technologické opatrenia.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Kontrola technického stavu vozidiel, strojov, mechanizmov a ostatného vybavenia zabezpečujúcich manipuláciu a prepravu odpadov.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

- Kontrola technického stavu vozidiel, strojov, mechanizmov a ostatného vybavenia zabezpečujúcich manipuláciu a prepravu odpadov.
- Návod štiepkovača, drviča, triediča stavebného odpadu je súčasťou zariadenia a zamestnanci budú s ním zoznámení. Prepravu stroja, vlastné drvenie a kontrolu drveného odpadu riadi poverený pracovník.
- Pre nakladanie so stavebným odpadom je vyčlenená plocha pri vstupe do oblasti navrhovaných činností z dôvodu, že sa tu predpokladá najväčší pohyb vozidiel. V časti plochy je vymedzený priestor pre umiestnenie drviča stavebného odpadu, ktorý spracovaním vytvára niekoľko frakcií materiálu, ktoré sú zhromažďované podľa materiálu a frakcií v tesnej blízkosti medzi spevnenou prístupovou komunikáciou a plochami na zhromažďovanie stavebného odpadu.

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec

- Kontrola technického stavu vozidiel, strojov, mechanizmov a ostatného vybavenia zabezpečujúcich manipuláciu a prepravu odpadov.
- Technologické vybavenia prevádzky skládky odpadov sú v súčasnosti vybudované a prevádzkované, pravidelne kontrolované a udržiavané v prevádzky schopnom stave poverenými zodpovednými zaškolenými pracovníkmi,

Navrhovaná činnosť nemá žiadny vplyv na ďalšie technologické opatrenia v rámci výstavby a ďalšej prevádzky.

4. Organizačné a prevádzkové opatrenia.

Prevádzkový poriadok stanovuje aj spôsob nakladania s vodami, sledovanie kvality podzemných vôd, dodržiavanie bezpečnostných predpisov, opatrenia pre prípad havárie, zabezpečenie kontroly prevádzky (kontrola vôd, kontrola odpadu, kontrola obslužných zariadení a pod.).

Pri dodržaní všetkých navrhnutých opatrení bude zabezpečená minimalizácia vplyvu navrhovanej skládky na životné prostredie.

Pracovníci skládky budú musieť byť zaškolení ohľadne všetkých prevádzok a skládky a ich činnosť musí byť pravidelne kontrolovaná.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

- Zabrániť voľnému vstupu na lokalitu areálu zariadenia. Oplotenie zariadenia proti vniknutiu cudzích osôb do areálu.
- Dodržiavanie spôsobu uskladnenia a manipulácie s jednotlivými druhmi odpadov podľa kategórie v zmysle prevádzkového poriadku
- Dôsledne vykonať požiadavku na konečné úpravy okolo objektov a napojenie na okolité pozemky. Voľné plochy budú zatravnené.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

- Zabrániť voľnému vstupu na lokalitu. Oplotenie zariadenia proti vniknutiu cudzích osôb do areálu.
- Dodržiavanie spôsobu uskladnenia a manipulácie s jednotlivými druhmi odpadov podľa kategórie v zmysle prevádzkového poriadku: jednotlivé druhy odpadov držať len v priestore pre ne určenom na vyčlenených plochách.

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec**Základné prevádzkové opatrenia pre zamedzenie negatívneho vplyvu prevádzky skládky na okolie:**

- navrhnutý postup manipulácie s odpadom – s okamžitým rozhrnutím a zhutnením povrchu kompaktorom,
- prekryvanie inertným materiálom a skrúpanie povrchu skládky na zamedzenie prašnosti a na zamedzenie úletov a šírenia zápachu,
- nakladanie s priesakovými kvapalinami, ich zachytávanie a sústredenie do akumuláčnej nádrže, recirkulácia a v prípade nadbytku zneškodnenie v ČOV,
- monitoring kvality podzemných vôd prostredníctvom pozorovacích sond na zistenie prípadnej kontaminácie podzemných vôd – dobudovanie monitorovacieho systému kvality podzemnej vody v súlade s aktuálnymi predpismi,
- kontrola tvorby skládkových plynov v skládkovom telese, ich zachytávanie a následná likvidácia vhodným spôsobom,
- kontrola a prevencia rozšírenia nežiadúcich druhov živočíchov a burinných resp. invázných porastov, realizácia opatrení na potlačenie rozšírenia týchto druhov (napr. deratizácia, pravidelné kosenie),
- následné uzatváranie a rekultivácia po zavezení jednotlivých etáp skládkovacích priestorov, pravidelný monitoring vplyvu na životné prostredie.

5. Iné opatrenia.

Po ukončení skládkovania sa územie povrchu telesa skládky uzatvorí predpísaným spôsobom, vykoná sa rekultivácia a povrch telesa sa zatravní. Po obvode územia skládky sa vysadia porasty, čím sa bývalá skládka začlení do okolitej krajiny.

V súčasnosti areál skládky svojou morfológiou ovplyvňuje krajinný obraz len v najbližšom okolí. Vzhľadom na výšku ukladačích priestorov a prítomnosť lesného porastu, líniových porastov v okolí aj vznikajúcich logistických centier je areál skládky viditeľný predovšetkým z polí v bezprostrednej blízkosti. Navrhovanou činnosťou nebude tento krajinný obraz pozmenený. „Štúdiá – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6

Z posudzovania vplyvov na životné prostredie vypracovaných externými odbornými spôsobilými organizáciami boli navrhnuté nasledovné opatrenia:

1. V zmysle Rozsahu hodnotenia č.jedn.:3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.6 spracované HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE pre “SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA” (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Drastichová Iveta, 22.3.2022, Príloha č. 3)

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Na zamedzenie prípadných nepriaznivých vplyvov na zdravie je potrebné:

- vykonávať pravidelný servis a údržbu používaných zariadení,
- v prípade potreby vhodným spôsobom informovať dotknutých obyvateľov o technickom zabezpečení v COH, ktorými sa bude predchádzať negatívnemu vplyvu na životné prostredie a následne i negatívnemu vplyvu na zdravie obyvateľov,
- dodržiavať platné technické, organizačné, bezpečnostné a hygienické predpisy súvisiace s činnosťou prevádzky.

Odporúčania na elimináciu tuhých znečisťujúcich látok:

- na základe výpočtov rozptylovej štúdie je navrhovaná činnosť zdrojom najmä tuhých znečisťujúcich látok (PM10 a PM2,5) z procesov nakladania s prašnými materiálmi akými sú nakladanie, vykladanie, doprava, drvenie, triedenie, dočasné skladovanie odpadov a pod. Tvorbu emisií TZL je možné až o 85 % eliminovať aplikáciou protiprašných opatrení, napr. zvlhčovaním procesov úpravy prašných materiálov alebo protiprašnými clonami.

V areáli kompostárne sa bude zhromažďovať biologicky rozložiteľný odpad z údržby zelene, trávnikov a drevnej hmoty, z ktorého riadeným a kontrolovaným procesom za prístupu vzduchu a vplyvom živých organizmov vznikne kompost. Biologicky rozložiteľné odpady za určitých podmienok môžu byť zdrojom zápachu a preto je nutné dôsledné dodržiavanie prevádzkového poriadku kompostárne, čo zabezpečí pravidelné prekryvanie a prevzdušňovanie hald, čím sa obmedzí zápach vznikajúci hnilobným procesom zeleného odpadu. Základnou požiadavkou kompostovania je aj optimálna vlhkosť a teplota hmoty počas procesu kompostovania. Odplynutie skládky sa vykonáva zariadením slúžiacim na zachytávanie a monitorovanie množstva a kvality vznikajúcich skládkových plynov.

Momentálne prevádzkovateľ očakáva vyriešenie odvolania k rozhodnutiu, ktorým bolo vydané stavebné povolenie na inštaláciu zariadenia na likvidáciu plynov. Po jeho vyriešení prevádzkovateľ pristúpi k vybudovaniu zariadenia – vysokoteplotná fléra, čím príde aj k eliminácii uvoľňovania zápachajúcich látok do ovzdušia, nakoľko budú tieto látky pri vysokej teplote (až do 1 200 st. C) spálené. Vzhľadom na zloženie odpadov ukladaných na skládku nebude možné vznik zápachu úplne eliminovať, ale dôsledným dodržiavaním technologického procesu skládkovania, v budúcnosti aj prevádzkovania zariadenia na spaľovanie plynov a monitorovaním vplyvu skládky na všetky zložky životného prostredia je možné ho minimalizovať, to isté platí aj pre činnosť kompostovania odpadov

Skládkovacie plochy spĺňajú požiadavky na ochranu proti kontaminácii podložia polutantami z uložených odpadov. Tesniace vrstvy skládky odpadov v podloží zabezpečujú odolnosť proti fyzikálnym a chemickým vplyvom priesakovej kvapaliny a uložených odpadov do podložia.

Podrobné informácie o všetkých opatreniach, ktoré je potrebné vykonať na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie a dotknutých obyvateľov budú opísané v správe o hodnotení pre navrhovanú činnosť „Senec – Centrum odpadového hospodárstva“.

2. Hluková štúdia č. 21019-A dopĺňa a nahrádza hlukovú štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022). (Príloha č. 4).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Predmetom hlukovej štúdie je posúdenie vplyvu hluku z navrhovanej činnosti na najbližšie chránené obytné územie, ktoré obsahuje:

- + posúdenie súčasných hlukových pomerov z technologických zariadení na najbližšie obytné územie – ul. Svätý Martin (Súčasný stav – Variant 0),
- + posúdenie hluku z navrhovaných technologických zariadení na najbližšie obytné územie – ul. Svätý Martin (Variant I).

Predmetom hlukovej štúdie bolo posúdenie hluku z mobilných zdrojov a technologických zariadení nachádzajúcich sa v prevádzke AVE SK odpadové hospodárstvo s. r. o. na najbližšie chránené obytné územie. Na základe vykonaných vstupných meraní hluku a predikcie hlukových pomerov v rozsahu požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a zákona 355/2007 Z. z. o ochrane a podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, môžeme konštatovať, že v súčasnosti (**Variant 0**) nedochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt pre územie III. kategórie, pre referenčný časový úsek „deň“. Na základe vykonanej predikcie hlukových pomerov a porovnania predpokladanej hodnoty určujúcej veličiny s prípustnými hodnotami môžeme predpokladať, že vplyvom z navrhovanej činnosti (**Variant 1**) **v prílohle obytnom prostredí nebude dochádzať prekračovaniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku pre hluk z iných zdrojov v referenčných časových intervaloch „deň, večer a noc“ v zmysle vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Odporúčania počas výstavby:

Počas procesu výstavby môžu byť zvýšené hladiny hluku najmä prevádzkou stavebných mechanizmov bežne používaných pri výstavbe.

Pre elimináciu hluku pri najbližších obytných domoch odporúčame v čo najväčšej možnej miere dodržiavať nasledujúce opatrenia:

- + v prípade zariadení s vyššou hlučnosťou ich umiestniť do vhodných krytov tak, aby vo vzdialenosti 10 m od zariadení nebola hladina hluku vyššia ako 65 dB (A),
- + umiestňovať hlučné zariadenia čo najďalej od exponovaných objektov,
- + nevykonávať hlučné operácie vrátane zásobovania stavby cez soboty a nedele, resp. v skorých ranných a neskorých večerných hodinách,
- + zabezpečiť dôsledné sledovanie dĺžky pracovnej činnosti strojov (v prípade nepoužívania stroje vypínať), kontrolovať typy a množstvo strojov na stavenisku tak, aby nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt.

3. V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA“ (vypracoval: Ing. Viliam Čarach, PhD. Hutka, Február 2022), ktorá je súčasťou tohto DOKUMENTU PRÍLOHA Č. 5).

Na základe uvedeného prístupu je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť je najmä zdrojom tuhých znečisťujúcich látok vyjadrených ako PM_{10} a $PM_{2,5}$ a to najmä z procesov

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

nakladania s prašnými materiálmi (nakladanie, vykladanie, doprava, drvenie, triedenie, sitovanie, dočasné skladovanie, a pod.). Aplikáciou protiprašných opatrení, napr. zvlhčovaním procesov úpravy prašných materiálov je možné eliminovať tvorby emisií TZL z fugitívnych zdrojov až o 85 %, čo by súčasne predstavovalo výrazné zníženie koncentrácií PM_{10} a $PM_{2,5}$ oproti modelom vypočítaných koncentráciám. Súčasne je navrhovaná činnosť aj plyných znečisťujúcich látok (NO_2 , CO, VOC) a to najmä zo spaľovania palív dieselagregátov drviacich a triediacich liniek a manipulačnej techniky a súvisiacej dopravy (osobnej a nákladnej dopravy). Teleso skládky je zdrojom emisií H_2S a CO. Špecifikom navrhovanej činnosti je tvorba emisií NH_3 z procesu kompostovania. V rámci navrhovanej činnosti sa plánuje aj s inštaláciou zariadenia na spaľovanie skládkového plynu - poľný horák (fléra). Podľa prílohy č. 7, II. časti, písm. F, bodu 8. pre predmetné zariadenie nie sú uvedené emisné limity, sú uvedené iba technické požiadavky a podmienky prevádzkovania.

Na základe výsledkov matematických výpočtov pre navrhovanú činnosť je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť pri dodržiavaní všeobecných podmienok pri manipulácii s prašnými materiálmi, resp. fugitívnymi materiálmi nebude výrazne zhoršovať existujúci stav úrovne kvality ovzdušia v okolí navrhovanej činnosti.

V prípade znečisťujúcich látok, ktoré sú vnímané ako látky spôsobujúce zápach, je navrhovaná činnosť v dostatočnej vzdialenosti od hygienicky chránených objektov a vypočítané predpokladané maximálne úrovne krátkodobých koncentrácií týchto znečisťujúcich látok sú v referenčných bodoch pod čuchovými prahmi príslušných látok.

4. V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.4 bola vypracovaná „Štúdiá – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázií druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021), ktorá je súčasťou tohoto dokumentu Príloha. č. 6.

ŠOP SR uvádza v prípade SKUEV Martinský les nasledovné manažmentové odporúčania potrebné na udržanie biotopov:

- Zvyšovanie rubnej doby;
- Predĺženie obdobia na zalesnenie a zabezpečenie nového porastu;
- Jemnejšie spôsoby hospodárenia a ich formy;
- Šetrné spôsoby sústredovania drevnej hmoty;
- Ponechávanie stromov a drevnej hmoty v porastoch (ojedinelo stojacich stromov, skupiny stromov a ležaniny) mimo hlavný tok riek;
- Zvyšovanie podielu prirodzenej obnovy;
- Zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov;
- Eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín;
- Optimalizovať ekologické podmienky v bylinnej etáži (napr. presvetlenie, znižovaním zápoja) z dôvodu chránených alebo ohrozených druhov rastlín na nelesných pozemkoch po dohode s obhospodarovateľom.

Z uvedených informácií vyplýva, že pri dôslednom dodržiavaní súčasnej legislatívy (odstraňovanie invázií druhov rastlín) a zároveň dodržania odporúčaní ŠOP SR pre manažment chráneného územia nehrozí riziko zvýšenia invadovanosti SKUEV Martinský les vplyvom realizovanej a navrhovanej činnosti v areáli skládky.

5. Podľa záverečnej správy „Záverečná správa geologickej úlohy Senec – centrum odpadového hospodárstva – zhodnotenie aktuálneho stavu kvality podzemných vôd a porovnanie jej stavu s prílohou č. 12 Smernice MŽP SR 1/2015 – 7.“ (Vypracoval: GEO-Komárno, s.r.o., 23.2.2022).

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V prípade realizácie zámeru bude potrebné aj naďalej dbať na správne nakladanie s priesakovými kvapalinami, s odpadmi a na dodržiavanie pravidiel a zásad správneho prevádzkovania plánovaných technológií a rozšírenia skládky.

Monitorovanie podzemných vôd a priesakových kvapalín na skládke odpadov 3. Etapa aj naďalej odporúčame vykonávať štvrťročne a v tomto doterajšom rozsahu.

6. V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.10 je súčasťou dokumentácie aj (Záverečná správa Meranie plynov a tesnosti fólie na skládke odpadov Senec – 3. etapa rok 2021, Vypracoval: STELLA Group, s.r.o, 12/2021).

Zo spracovania nameraných hodnôt plynov a predchádzajúcich výsledkov, ako aj z posúdenia činnosti na skládke, je možné urobiť nasledovné závery:

1. Postupným uzatváraním telesa skládky, prekryvaním jeho povrchu ako aj svahov dochádza vo všetkých meraných šachtách v centrálnej časti skládky k homogenizácii hodnôt základných skládkových plynov CH₄, CO₂ (tab.1,2 obr.5-6).
2. Namerané hodnoty skládkových plynov sú v porovnaní s hodnotami uvedenými v literatúre (M. Hrabčák, Odpadové hospodárstvo 2013/07) ako aj v STN 83 8108 v dobrej zhode (tab.1,2).
3. Namerané hodnoty teplôt na odvetrávacích šachtách dobre korelujú s hodnotami metánu a kyslíčnika uhličitého, čo poukazuje na normálny priebeh biologických procesov v telese skládky.
4. Pri porovnaní meraní z jednotlivých cyklov merania v roku 2021 môžeme konštatovať že hodnoty skládkových plynov sú v dobrej zhode, čo svedčí o homogenizácii procesov v telese skládky.
5. Vzhľadom k výsledkom meraní skládkových plynov za rok 2021 môžeme konštatovať, že pri rekultivácii skládky bude potrebné venovať zvýšenú pozornosť odplyneniu skládky a využitiu, alebo zneškodneniu skládkového plynu.

6. Vyjadrenie k technicko – ekonomickej realizateľnosti opatrení.

Technické riešenie navrhovanej činnosti je štandardným spôsobom výstavby zariadenia pre zneškodňovanie odpadov skládkovaním – skládky na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Technické riešenie rešpektuje skutkový geologický stav v lokalite a zabezpečuje ochranu jednotlivých zložiek životného prostredia pred vplyvom zneškodňovaných odpadov v súlade s platnou legislatívou, technickými predpismi pre jednotlivé prvky technického návrhu a v súlade s overenými prevádzkovými skúsenosťami z predchádzajúceho obdobia prevádzky zariadenia.

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (realizácie úprav a výstavby objektov, ako i prevádzky zariadenia) vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na zber a nakladanie s ostatným odpadom resp. na zber a nakladanie s biologickým odpadom a jeho vyprodukovanou zložkou - kompostom.

Požiadavky a opatrenia pre realizáciu budú zapracované už v samotnom návrhu jeho technického riešenia a následne v prevádzkovom poriadku; prevádzkový poriadok musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

manipulácii s jednotlivými druhmi a kategóriami odpadu v podmienkach predmetného zariadenia.

Technické riešenie výstavby navrhovaných zariadení COH Senec je ekonomicky prijateľným riešením takto vyčleneného priestoru v rámci zariadenia a umožňuje aj v ďalšom období pokračovať vo vykonávanej činnosti.

C.V. POROVNANIE VHODNÝCH VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMÁLNEHO VARIANTU S PRIHLIADNUTÍM NA VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

1. Tvorba súboru kritérií so zreteľom na charakter, veľkosť a rozsah navrhovanej činnosti, technológiu a umiestnenie a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Hodnotená činnosť je predložená mimo nulového variantu v jednom variante.

Variant 0

Ak by sa zámer výstavby centra odpadového hospodárstva v lokalite Senec nerealizoval, znamenalo by to pre producentov odpadu hľadať inú vhodnú lokalitu na zabezpečenie vhodného nakladania s odpadom pred jeho uložením na skládku v súlade s ustanovením § 13 písm. e) bod 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

Daný stav by bol v rozpore s cieľmi minimalizácie uhlíkovej stopy, nakoľko by sa odpad prevážal na výrazne väčšie vzdialenosti.

Jestvujúce skládky v okolí – v prijateľnej vzdialenosti, nemajú v súčasnosti zariadenie na úpravu odpadov pred jeho uložením na skládku v regióne. Realizácia zámeru činnosti je v súlade so záujmami producentov odpadu v uvažovanom regióne – obce a mestá zvozovej oblasti. Realizácia navrhovanej činnosti aj vhodným spôsobom dopĺňa súčasnú koncepciu rozmiestnenia vhodných a zabezpečených zariadení na úpravu zmesových komunálnych odpadov z Bratislavského kraja.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Potreba prípravy výstavby navrhovaného prevádzkovaného zariadenia vyplýva z prípravy legislatívy, potreby a požiadaviek producentov zvozovej oblasti. Iná lokalita by pravdepodobne znamenala jednoznačne vyššie náklady na výstavbu, keďže by neexistovalo prepojenie so zneškodňovateľom odpadov na skládke, ktorá je s navrhnutým zariadením prepojená a bolo by potrebné budovať kompletný prevádzkový dvor zabezpečenia prevádzky zariadenia, ako aj hľadanie lokality s možným majetkovo - právnym vysporiadaním a vyhovujúcimi podmienkami z hľadiska ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľov.

Zabezpečenie zneškodňovania odpadov (vrátane skládkovania) za prijateľných podmienok predstavuje súčasť podmienok pre rozvoj dotknutého regiónu a umožňuje vytvorenie podmienok pre konkurencieschopnosť subjektov podnikajúcich v predmetnom regióne ako jeden zo stimulov pre zabránenie degresívneho vývoja regiónu.

Zariadenie je potrebné ako súčasť komplexného riešenia nakladania s odpadom. Predstavuje jednu z koncoviek pre realizáciu nakladania so zvyškovým odpadom.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Podobné je zhodnotenie variantu 0 pre navrhované prevádzkové zariadenie Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu. V zmysle aktuálnej legislatívy je mesto povinné zabezpečiť nakladanie s BRO v súlade s predpismi – musí

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

zabezpečiť jeho zhodnotenie a vylúčiť zneškodnenie uložením na skládke odpadov. Z tohto titulu je možné riešiť koncovku nakladania s BRO v zásade 2 spôsobmi:

1. Vybudovať zariadenie na využitie vyseparovaných BRO v prijateľnom dosahu pre zberový systém.

Pre túto alternatívu riešenia bolo posúdením možnosti vybrané ako najprijateľnejšie zariadenie prevádzky kompostárne v navrhovanej lokalite priestoru skládky odpadov s kompostovaním na voľných plochách - toto riešenie je navrhované ako variant č. 1

2. Zabezpečiť využitie BRO z mesta v inej kompostárni/fermentore - táto alternatíva je pre mesto v čase spracovania zámeru nereálna, nakoľko sa v blízkosti mesta vo vzdialenosti prijateľnej z ekonomického hľadiska iná kompostáreň nenachádza.

Legislatívne predpísané opatrenia na zabezpečenie požadovaného nakladania zhodnocovania BRO a následného zhodnotenia vyseparovaného biologického odpadu privedú dotknutý región znova k predmetnému problému t.j. potrebe vybudovania zariadenia kompostárne pre zhodnotenie biologického odpadu v potrebnom dosahu.

c) Skládka odpadov Senec – 3. etapa

Skládka odpadov Senec – 3. etapa bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou skládkovacích plôch 550 000 m³ na ploche 36 189 m².

Predpokladáme, že činnosť „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ bude realizovaná po nadobudnutí právoplatnosti stavebného povolenia a umožní predĺžiť prevádzkovanie jestvujúcich skládkovacích plôch o cca 2 - 4 roky.

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ nerealizovala, nedošlo by k rozšíreniu plochy telesa skládky odpadov Skládka odpadov Senec – 3. etapa, a tým k predĺženiu jej životnosti s predpokladaným termínom na cca 8 - 10 rokov. V súčasnosti sú skládkovacie plochy zavezené takmer na plnú kapacitu. Skládka toho času nie je v prevádzke a jej životnosť je na hranici ukončenia.

Keďže nie je predpoklad budovania nových skládok odpadov na území Slovenskej republiky, resp. budovanie nových skládok odpadov je v rozpore s prioritami odpadového hospodárstva EÚ, vystala snaha o hľadanie takých technických riešení navýšenia kapacít existujúcich skládok odpadov, aby boli zabezpečené možnosti environmentálne prijateľného zneškodňovania odpadov. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by tak v dotknutom regióne neboli dostatočne naplnené reálne požiadavky na skládkovanie odpadov. Producenti odpadu v regióne by museli zabezpečiť odvoz vyprodukovaných odpadov na vzdialenejšie zariadenia, čím by nakladanie s odpadmi bolo v rozpore s princípom blízkosti a sebestačnosti a zároveň by sa navýšili finančné náklady potrebné na zabezpečenie zneškodnenia odpadu a tiež emisie výfukových plynov tzv. uhlíková stopa pre dlhšiu prepravu.

Ak by nebola vybudovaná nová akumulčná nádrž na priesakové kvapaliny z telesa skládky a z plôch areálu skládky odpadov, zostal by zachovaný súčasný systém odvádzania priesakových kvapalín do kapacitne a technicky vyhovujúcej nádrže pri 3. etape. A zároveň by sa nevyužila možnosť, do budúcnosti, pripojenia vôd I. a la. etapy skládky do veľkokapacitnej vyhovujúcej nádrže.

Variant 1

Navrhovaná činnosť je riešenie modernizácie existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer. Súčasťou Centra odpadového

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

hospodárstva je navrhované zariadenie na nakladanie s odpadom pred jeho zneškodnením na skládke odpadov, rozšírenie existujúcej 3. etapy skládky odpadov a vybudovanie kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu a stavebného odpadu. Predmetom činnosti je zabezpečiť zhodnocovanie významnej časti vznikajúcich využiteľných odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec.

Súvisiacou aktivitou je príprava realizácie činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“, ktorá bude realizovaná v najbližšom období a umožní predĺžiť prevádzkovanie existujúcich skládkovacích plôch.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

Úprava zmesových komunálnych odpadov

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na zhodnocovanie odpadov a úpravu odpadu pred jeho zneškodnením v zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním na skládke odpadov v k.ú. obce Senec v súlade s § 13 písm. e) bod 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorý predpisuje, že odpad možno zneškodniť skládkovaním iba po jeho úprave.

Nakladanie spočíva v:

- separácii 2D - dvojrozmernej ľahkej frakcie zo zmesového komunálneho odpadu (papier, plasty a pod.), zhromažďovaní ľahkej frakcie z komunálneho odpadu pred odvozom na ďalšie spracovanie podľa kvality ľahkej frakcie,
- separácii 3D - trojrozmerná ťažká minerálna frakcia – zemina, kamenivo a 3D - trojrozmernej ťažkej organickej frakcie – organické zložky. 3D - trojrozmerná ťažká organická frakcia bude stabilizovaná vo fermentore.
- kovových obalov z komunálneho odpadu,
- zhromažďovanie stabilizácia zvyškových odpadov po úprave v areáli skládky odpadov vo fermentore.

Predpokladaná kapacita zariadenia je minimálne od 20 000 t/rok do maximálnej kapacity zariadenia 50 000 t/rok.

Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu zo zvozového regiónu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov biologicky rozložiteľných odpadov štiepkovaním, kompostovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu.

Predpokladaná kapacita zariadení je:

- Kompostáreň – do 5 000 t/rok
- Štiepkovač dreva – do 2 000 t/rok
- Zhodnocovanie stavebného odpadu – do 20 000 t/rok

Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Príprava realizácie činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ bude realizovaná a umožní predĺžiť prevádzkovanie jestvujúcich skládkovacích plôch.

Účelom navrhovanej činnosti je rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec s napojením na jestvujúce skládkovacie plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok. Predmetom činnosti je zabezpečiť vyššiu kapacitu jestvujúcich skládkovacích plôch s technickým využitím územia, ktoré je v súčasnosti voľné a tvorí priestor medzi pôvodnou I. a Ia. etapou, kde bola prevádzka ukončená a prevádzkovanou 3. etapou.

Činnosť predstavuje vybudovať predovšetkým zabezpečené skládkovacie plochy pre skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Súčasťou návrhu je aj preloženie jestvujúcej akumuláčnej nádrže 3. etapy do priestoru pod pôvodné skládkovacie plochy I. a Ia. etapy s potenciálnym napojením vôd I. a Ia. etapy

Skládka odpadov Senec – 3. etapa bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou skládkovacích plôch 550 000 m³ na ploche 36 189 m². V súčasnosti sú skládkovacie plochy zavezené takmer na plnú kapacitu.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať zabezpečené skládkovacie plochy pre skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Súčasťou návrhu je aj preloženie jestvujúcej akumuláčnej nádrže 3. etapy do priestoru pod pôvodné skládkovacie plochy I. a Ia. etapy.

Predpokladaná kapacita zariadenia:

- Kapacita po realizácii stavby „Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ je do 66 000 m³
Životnosť: 2 – 4 roky
- Kapacita po realizácii stavby „Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ je do 220 600 m³
Životnosť: 8 – 10 rokov

Navrhované rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky je od hranice jestvujúcich skládkovacích plôch po hranicu pozemkov v majetku prevádzkovateľa. Navrhovaná plocha rozšírenia vrátane jestvujúcej akumuláčnej nádrže je cca **5 250 m²** a s predpokladanou kapacitou cca **220 600 m³** a činnosť „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ **66 000 m³**.

Porovnávanie variantov

a) metóda multikriteriálneho hodnotenia

Pri porovnaní ekologických rizík vzniknutých realizáciou alebo nerealizáciou rozšírenia skládky odpadov, bola použitá modifikovaná metóda multikriteriálneho hodnotenia variant (viď. Píšková: Vicekriteriální hodnocení variant I.,- Praha 1993).

K zvoleným kritériám bol priradený váhový parameter (rozptylový parameter), ktorý zároveň vyjadruje mieru dôležitosti toho ktorého kritéria.

Všetky stupnice boli skonštruované ako vzostupné, t.j. čím vyššie číslo, tým je vyjadrené poškodenie životného prostredia vyššie. Z porovnania boli vypustené niektoré kritériá sociálneho charakteru (chorobnosť, úmrtnosť, kriminalita, ktoré so zamýšľanou činnosťou nemôžu súvisieť), takže v prípade maximálneho súčtu (kompletných 85 bodov) by bol zámer hodnotený po všetkých stránkach ako ekologicky úplne škodlivý.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Kritériá sú vzťahované na plochu širšieho záujmového územia, ktoré je zaťažené antropogénnou činnosťou.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty.

a) multikritériálne hodnotenie

Porovnanie variantov je vyjadrené v nasledujúcej tabuľke:

Parameter: 1 - poškodenie žiadne
2 - poškodenie malé
3 - poškodenie stredné
4 - poškodenie plné
5 - poškodenie veľké

Tab. č. 71 Porovnanie ekologickej záťaže územia pri realizácii alebo nerealizácii stavby skládky odpadov:

Kritérium	Parameter	Variant č. 1	Nulový variant
podzemná voda	1 - 5	2	3
povrchová voda	1 - 5	1	1
pôda	1 - 5	2	1
ovzdušie	1 - 5	2	1
hluk, vibrácie	1 - 5	2	1
zápach	1 - 5	2	1
odpady	1 - 5	1	1
devastácia	1 - 5	2	1
pohoda	1 - 5	2	1
prašnosť	1 - 5	2	1
zdroje pre prevádzku	1 - 5	2	2
infraštruktúra	1 - 5	1	4
fauna, flóra	1 - 5	2	1
reliéf, scenéria	1 - 5	2	1
ÚSES	1 - 5	2	1
architekt.	1 - 5	1	1
rekreácia	1 - 5	1	1
S P O L U	min.17 - max. 85	29	23

Z porovnania je zrejmé, že realizácia navrhovanej činnosti vzhľadom k existencii jestvujúcej skládky na lokalite predstavuje podobnú záťaž a riziko poškodenia životného prostredia je len mierne zvýšené oproti nulovému variantu.

Pre realizáciu zámeru činnosti hovoria však aj nasledovné dôvody:

- Dobudovaním a modernizáciou areálu skládky odpadov nebude vybudovaný ďalší negatívny prvok, zaťažujúci životné prostredie;
- Budú využité existujúce objekty prevádzkového dvora aj pre ďalšiu prevádzku;
- Lokalita je umiestnená v centre zvozovej oblasti investora;
- Majetko-právne vysporiadanie nepredstavuje problém pri realizácii, parcely sú vo vlastníctve navrhovateľa resp. v procese odkúpenia pozemku parc. č. 5071/7

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- Ako z uvedených skutočností vyplýva, vybudovanie navrhovaného zámeru dobudovania centra odpadového hospodárstva - variant č.1 , vzhľadom na ukončenú životnosť skládky, možno v súčasnosti zaradiť k optimálnym riešeniam nakladania s odpadmi v predmetnej zvozovej oblasti investora v súlade s platnou legislatívou, so snahou minimalizovať negatívne vplyvy na životné prostredie a náklady na realizáciu.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie nedôjde k nadlimitnému zaťaženiu žiadnej zložky životného prostredia. Pri porovnaní činnosti s nulovým variantom z hľadiska sociálno-ekonomických kritérií ako aj environmentálnych kritérií je realizácia predloženého variantu výhodnejšia ako variant nulový.

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie môžeme konštatovať nasledovné:

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov činnosti na životné prostredie, identifikovaných vplyvov, odporúčaní a opatrení navrhujeme vybudovať nové navrhované činnosti v rámci areálu skládky odpadov s využitím objektov prevádzkového dvora. Pri dodržaní v súčasnosti platnej legislatívy a predpisov pre budovanie skládkovacích plôch bude zabezpečený minimálny negatívny vplyv stavby a prevádzky na životné prostredie a zdravie obyvateľstva so zabezpečením súčasných požiadaviek na nakladanie s odpadmi.

Dispozičné riešenie, ako aj koncepcia riešenia úpravy plôch pre jednotlivé účely zohľadňujú predpokladané množstvá zhodnocovaných odpadov, ich charakter, nároky na manipuláciu, vybranú technológiu spracovania odpadu a zabezpečenie podmienok prevádzky zariadenia COH.

Návrh riešenia stavby a objektov vychádza z miestnych podmienok, požiadaviek investora, zohľadňuje aktuálne podmienky a predpisy pre výstavbu a prevádzku zariadenia pre úpravu a zhodnocovanie využiteľných zložiek odpadov.

V rámci doterajšej prípravy nebol zistený dôvod, ktorý by bránil realizácii zámeru využitia predmetného územia areálu pre vybudovanie prevádzky zhodnocovania odpadov, resp. pre dané územie neboli zistené strety záujmov, ktoré by boli v zásadnom rozpore s jeho zámerom. Predložené riešenie je produktom vývoja a prípravy predmetnej stavby, počas ktorej boli riešené požiadavky dotknutých subjektov tak, aby boli strety záujmov a oprávnených požiadaviek vyplývajúcich pre ochranu životného prostredia a dotvorenie charakteru lokality koordinované a zohľadnené pri zachovaní ekonomického prístupu k realizácii zámeru.

Navrhované riešenie vybudovania areálu kompostárne a zhodnocovania stavebných odpadov v určenej lokalite sa javí ako **optimálne riešenie** nakladania s biologickými, stavebnými a inými odpadmi v rámci dotknutého regiónu.

Výstavba areálu, jeho dispozičné riešenie, vybavenosť vyžadujú vybudovanie moderného areálu zodpovedajúceho súčasným podmienkam a požiadavkám za účelom zefektívnenia prevádzky.

Predkladaná koncepcia návrhu riešenia úpravy zmesových komunálnych odpadov, kompostárne, zhodnocovania odpadov z dreva a stavebných odpadov, jej umiestnenie a vybavenie podľa tohto zámeru predstavuje posilnenie sústredenia zariadení pre nakladanie s biologickým odpadom do jedného územia, čo umožní v budúcnosti lepšie logistické prepojenie jednotlivých činností s možnosťou efektívneho využívania vybavenia a obsluhy prevádzky.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Vzhľadom na charakter lokality a širšieho okolia územia určeného pre úpravu zmesových komunálnych odpadov, kompostáreň a ostatných navrhovaných činností, pri dodržaní platnej legislatívy a predpisov pre kompostovanie a nakladanie s odpadmi, ako aj predpisov a technických noriem pre výstavbu zariadenia, bude zabezpečený minimálny negatívny vplyv stavby a prevádzky na životné prostredie zdravie a pohodu obyvateľstva.

C.VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení prevádzky navrhovanej činnosti

Súčasná prevádzka

Súčasná prevádzka skládky (NNO) je monitorovaná v zmysle rozhodnutia č. 550-24828/37/2008/Koz,Sta/373200107 zo dňa 22.7.2008 a v zmysle jeho doplnkov – predovšetkým rozhodnutie č. 6397-3807/37/2018/Sob/374390104/Z4 zo dňa 5.2.2018. Rozhodnutie stanovuje rozsah analýz podzemných a priesakových vôd.

Kontrolné a monitorovacie zariadenia vybudované na skládke zahŕňajú monitorovanie kvality podzemných vôd v legislatívne stanovenom rozsahu, kontrolu funkčnosti fóliového tesnenia (trvalo zabudovaný monitorovací systém fólie) a taktiež sa bude vykonávať pozorovania tvorby plynov.

Vykonávajú sa nasledovné pozorovania:

- Meteorologické údaje: sledovanie a zaznamenávanie v prevádzkovom denníku
- Monitorovanie tesniaceho systému skládky: je zabezpečené kontrolným monitorovacím systémom, ktorý slúži na kontrolu celistvosti fólie HDPE a jej zvarov. Monitorovací systém má vyvedené pripojovacie ukončenie stacionárnych krabiciach na obidvoch stranách kazety.
- Monitorovací systém podzemných vôd: Medzi sledované parametre podzemných vôd je koncentrácia TOC, NEL, anionaktívne tenzidy, fenoly, pH, fluoridy, As, Cd, Cr_{celk.}, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn.
- Priesakové kvapaliny v akumuláčnej nádrži: odber vzoriek, meranie množstva a zloženia priesakových kvapalín. Vody z nádrže priesakových kvapalín sú porovnávané aj s príslušnými hraničnými koncentraciami triedy vylúhovateľnosti podľa prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z. V priesakových kvapalinách sú sledované nasledovné ukazovatele: BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄, nerozpustné látky, pH, AOX, As, Cd, Cr_{celk.}, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn.
- Topografia skládky: údaje o štruktúre a zložení telesa skládky.

Monitorovací systém podzemných vôd pôvodne pozostával z 5 ks definitívne zabudovaných monitorovacích vrtov. Skládku 3. etapy s príslušnou nádržou priesakových kvapalín monitorujú najmä vrty HŠV-2 (severne od skládky na okraji lesa) a HŠV-5A (vedľa nádrže priesakových kvapalín), pričom referenčnými vrtmi vrty HSV-2A a HSV-2. Pozorovací vrt HSV-4 monitoruje najmä vplyv uzavretej a rekultivovanej starej skládky bez spodného tesnenia, ale zároveň monitoruje aj prevádzky Skládky odpadov Senec – 3.etapa.

Hlavným cieľom monitorovacích prác je zisťovanie stavu zaťaženia podzemných vôd, stupňa kontaminácie od vplyvu jestvujúcej skládky odpadov. Okrem toho je zhodnotená aj tendencionalnosť vývoja obsahu jednotlivých sledovaných zložiek voči predchádzajúcim výsledkom monitoringu.

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti***Navrhované činnosti**

Na navrhovanej skládke odpadov sa naďalej bude monitorovať jej vplyv na podzemné vody ako najrizikovejší vplyv zámeru činnosti na životné prostredie. V zmysle platných legislatívnych predpisov a STN bude navrhnutý alebo dodržaný počet odberov ročne a rozsah analýz, ktoré budú doplnené o prípadné požiadavky zo strany orgánov štátnej správy na počet alebo rozsah sledovaných ukazovateľov.

Pravidelné sledovanie kvality podzemnej vody sa bude robiť počas prevádzkovania skládky a aj po ukončení jej prevádzky v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.

Spôsob odberu vzoriek podzemnej vody, ich počet a rozsah budú uvedené v Rozhodnutí, ktorým sa bude vykonávať povolená činnosť prevádzky, v prevádzkovom poriadku skládky a za ich riadne vykonanie bude zodpovedný prevádzkovateľ zariadenia.

Monitorovací systém tesnosti fólie – prvá kontrola sa uskutoční po uložení fólie, druhá po zavezení prvej vrstvy odpadu hr. 2,0 m. Ďalšie merania sa vykonajú v intervaloch, stanovených prevádzkovým poriadkom zariadenia.

V navrhovaných činnostiach sa budú vykonávať nasledovné pozorovania:

- Meteorologické údaje: sledovanie a zaznamenávanie
- Monitorovanie tesniaceho systému skládky
- Monitorovanie podzemných vôd – súčasný monitorovací systém bude doplnený o ďalšie monitorovacie vrty
- Monitorovanie priesakových kvapalín v akumuláčnej nádrži skládky
- Monitorovanie priesakových kvapalín v akumuláčnej nádrži pre kompostáreň
- Topografia skládky
- Monitoring skládkových plynov

Monitoring sa bude vykonávať minimálne v rozsahu určenom vyhláškou MŽP SR č. 382/2018 Z.z. a zákona NRSR č. 39/2013 Z.z.

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok.

Na skládke bude umožnená kontrola všetkým povereným orgánom v zmysle platných predpisov a v záujme ochrany životného prostredia. Týka sa to predovšetkým povoľujúceho orgánu SIŽP, Inšpektorátu ŽP Bratislava, OÚ odboru starostlivosti o životné prostredie, dotknutej obce, príp. podľa požiadaviek iných orgánov v odbore svojho pôsobenia v stavebnom povolení.

Prevádzkovateľ vykonáva v stanovených intervaloch odber vzoriek priesakových kvapalín, podzemných vôd zo stanovených monitorovacích sondách, sledovanie množstva a kvality skládkových plynov. O vykonaných výsledkoch podáva v stanovených intervaloch ročné záverečné správy s vykonanými analýzami.

C.VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPÔSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ, KDE SA MÁ NAVRHOVANÁ ČINNOSŤ REALIZOVAŤ.

Hodnotenie vplyvov bolo vykonané na základe posúdenia súčasného stavu, získaných údajov o stave a predpokladanom vplyvu na jednotlivé faktory ŽP a posúdenia synergických efektov.

Podklady boli získané na základe sumarizácie výsledkov prieskumov a spracovaných dokumentácii aktuálnych pre posudzovanie s doplnením potrebných údajov a to vykonaním doplňujúcich prieskumov a ich spracovaním pre účely posúdenia.

Zdroje:

1. V zmysle Rozsahu hodnotenia č.jedn.:3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.6 spracované HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE pre "SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA" (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Drastichová Iveta, 22.3.2022)
2. Hluková štúdia je vypracovaná v zmysle špecifickej požiadavky č. 2.2.1. Rozsahu hodnotenia určeného pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ Hluková štúdia č. 21019-A dopĺňa a nahrádza hlukovú štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022).
3. V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022)
4. V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.4 bola vypracovaná „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázií druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021)
5. Podľa vypracovanej štúdie Senec – Centrum odpadového hospodárstva – doplnenie inžinierskogeologických pomerov prevádzky, (Vypracoval: AQUA – GEO, s.r.o. Bratislava, 3/2022)
6. V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.10 je súčasťou dokumentácie aj (Záverečná správa Meranie plynov a tesností fólie na skládke odpadov Senec – 3. etapa rok 2021, Vypracoval: STELLA Group, s.r.o, 12/2021)
7. „Záverečná správa geologickej úlohy Senec – centrum odpadového hospodárstva – zhodnotenie aktuálneho stavu kvality podzemných vôd a porovnanie jej stavu s prílohou č. 12 Smernice MŽP SR 1/2015 – 7.“ (Vypracoval: GEO-Komárno, s.r.o., 23.2.2022)

Údaje o technickom riešení , parametroch prevádzky a navrhovaných aktivít boli získané zo spracovanej koncepcie rozšírenia skládky a centra odpadového hospodárstva podľa zámerov investora.

Pre vypracovanie zámeru boli použité nasledovné materiály:

- Senec – Centrum odpadového hospodárstva, Investičná štúdia úpravy komunálneho odpadu, (Vypracoval: DEPONIA SYSTEM s.r.o., 04.2020)
- Senec – Centrum odpadového hospodárstva, Investičná štúdia kompostárne a zhodnocovania stavebného odpadu úpravy komunálneho odpadu, (Vypracoval: DEPONIA SYSTEM s.r.o., 04.2020)
- Senec – Centrum odpadového hospodárstva, Investičná štúdia rozšírenia 3. etapy skládky odpadov, (Vypracoval: DEPONIA SYSTEM s.r.o., 04.2020)
- Skládky odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze SZ cípu skládky odpadov, Hodnotenie kumulatívnych vplyvov navrhovanej zmeny činnosti (Vypracoval: ADONIS CONSULTING, s.r.o., Bratislava, 10.2018)
- Skládky odpadov SENEK - 3. Etapa, SO-08 – Odplynenie, systém likvidácie skládkového plynu (Vypracoval: DEPONIA SYSTEM s.r.o., Bratislava, 10.2020)
- Centrum komplexného nakladania s odpadmi Senec, Zámer (Vypracoval: ADONIS CONSULTING, s.r.o., Bratislava, 10.2017)
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Senec na roky 2019 – 2028, (Vypracoval: Inštitút priestorového plánovania, Bratislava, 01.2019)
- Správa o hodnotení ÚPD , Územný plán mesta Senec, Koncept
- Správa o stave životného prostredia SR v roku 2020, MŽP SR, SAŽP
- Vodohospodárska mapa SR, M 1:50 000, VÚVH Bratislava, 1991 - 2001
- Atlas krajiny SR, SAŽP, 2002
- Geomorfologické členenie Slovenska, Lukniš, Mazúr, 1984
- Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2002 -2003, SHMÚ, 2004
- Územný plán mesta Senec, Koncept riešenia, (Vypracoval: HUGPRO s.r.o., Bratislava, 09.2014)
- Územný plán regiónu – Bratislavský samosprávny kraj (Vypracoval: AUREX, spol. s.r.o., Bratislava, 2017)
- Program odpadového hospodárstva SR 2016 – 2020
- Program odpadového hospodárstva SR 2021 – 2025
- Environmentálna regionalizácia SR 2016, SAŽP, MŽP SR
- Environmentálna regionalizácia SR 2010, SAŽP, MŽP SR
- www.air.sk
- www.enviro.gov.sk
- www.enviroportal.sk
- www.katasterportal.sk www.podnemapy.sk
- www.sazp.sk
- www.senec.sk
- www.sopsr.sk
- www.ssc.sk
- www.statistics.sk
- www.bratislavskykraj.sk
- www.scitanie.sk
- www.skgodesy.sk
- legislatívne predpisy a technické normy aktuálne pre predmetnú stavbu.
- požiadavky investora
- zákon č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti
- zákon NR SR č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Technické normy:

- STN 83 8101 Skládkovanie odpadov. Všeobecné ustanovenia
 - STN 83 8102 Skládkovanie odpadov. Navrhovanie skládok odpadov
 - STN 83 8103 Skládkovanie odpadov. Prevádzka a monitoring skládok
 - STN 83 8104 Skládkovanie odpadov. Uzavretie a rekultivácia skládok odpadov
 - STN 83 8105 Skládkovanie odpadov. Inžinierskogeologický prieskum skládok odpadov
 - STN 83 8106 Skládkovanie odpadov. Tesnenie skládok odpadov
 - STN 83 8107 Skládkovanie odpadov. Nakladanie s priesakovými vodami zo skládok odpadov
 - STN 83 8108 Skládkovanie odpadov. Skládkový plyn
 - STN 73 3050 Zemné práce
 - STN EN 13242+A1:2008-08 (72 1504) - Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest, ktorá stanovuje vlastnosti kameniva získaného spracovaním prírodného, umelého alebo recyklovaného materiálu pre hydraulicky stmelené a nestmelené materiály používaného v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest.
- Rekognoskácia terénu
 - Požiadavky investora, vznesené pri osobnom rokovaní
 - Legislatívne predpisy a technické normy aktuálne pre predmetnú stavbu.
 - SIŽP/odbor IPK - SPRÁVA O ENVIRONMENTÁLNEJ KONTROLE č. 26/2020 – P
 - SIŽP/odbor IPK - SPRÁVA O ENVIRONMENTÁLNEJ KONTROLE č. 18/2020 – P

C.VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH, KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACÚVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Navrhovaná činnosť sa v danom území vykonáva dlhodobo a neboli zistené žiadne nedostatky a neurčitosti v poznatkoch.

C.IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

1. PREHĽADNÁ SITUÁCIA M 1:100 000
2. KOORDINAČNÁ SITUÁCIA
3. HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE pre "SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA" (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Drastichová Iveta, 22.3.2022)
4. „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ Hluková štúdia č. 21019-A dopĺňa a nahrádza hlukovú štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022)
5. Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022)
6. „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021)
7. Senec – Centrum odpadového hospodárstva – doplnenie inžinierskogeologických pomerov prevádzky, (Vypracoval: AQUA – GEO, s.r.o. Bratislava, 3/2022)
8. Záverečná správa Meranie plynov a tesnosti fólie na skládke odpadov Senec – 3. etapa rok 2021, Vypracoval: STELLA Group, s.r.o, 12/2021

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

9. „Záverečná správa geologickej úlohy Senec – centrum odpadového hospodárstva – zhodnotenie aktuálneho stavu kvality podzemných vôd a porovnanie jej stavu s prílohou č. 12 Smernice MŽP SR 1/2015 – 7.“ (Vypracoval: GEO-Komárno, s.r.o., 23.2.2022)
10. Senec – centrum odpadového hospodárstva – Doplňujúce informácie k pripomienkam uvedeným v stanoviskách
11. Porovnanie použitej technológie na úpravu odpadov s požiadavkami Vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) 2018/1147 z 10. 08. 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu.
12. Fotodokumentácia

C.X. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Účelom navrhovanej činnosti v rámci posúdenia vplyvov na životné prostredie je modernizácia a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti. Súčasťou centra odpadového hospodárstva (ďalej aj ako „COH“ alebo „centrum OH“) je navrhované zariadenie na **úpravu zmesových komunálnych odpadov** pred zneškodnením na skládke odpadov, vybudovanie **kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu** (ďalej aj ako „BRO/BRKO“), **zhodnocovanie stavebného odpadu** a vybudovanie **rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov**.

Predmetom činnosti je zabezpečiť predovšetkým zhodnocovanie výraznej časti vznikajúcich odpadov v zvozovom regióne skládky odpadov Senec.

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať plochy vo vymedzenej časti územia areálu skládky odpadov, kde sa uvedené jednotlivé činnosti budú vykonávať, zabezpečiť prístup k jednotlivým činnostiam a vybudovať plochy tak pre zhromažďovanie vybraných druhov odpadov a plochy pre zhromažďovanie zhodnotených surovín po spracovaní odpadov.

a) Úprava zmesových komunálnych odpadov

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na nakladanie úpravou zmesového komunálneho odpadu pred jeho zneškodnením v zariadení na zneškodňovanie odpadov skládkovaním na skládke odpadov v k.ú. obce Senec v súlade s § 13 písm. e) bod 9 zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ktorý predpisuje, že odpad možno zneškodniť skládkovaním iba po jeho úprave.

Nakladanie spočíva v separácii kovových obalov zo zmesového komunálneho odpadu, zhromažďovanie a úprava kovových obalov pred ich odvozom na zhodnotenie, separácia ľahkých zložiek zo zvyškového zmesového komunálneho odpadu (predovšetkým papier, plasty, drevo, textil), zhromažďovanie a úprava ľahkých zložiek zo zmesového komunálneho odpadu pred ich odvozom na ďalšie spracovanie podľa kvality a separácia tzv. ťažkej frakcie (zvyškový BRKO) a jej následná stabilizácia v zariadení na to určenom vo fermentore, ktorý bude súčasťou zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov.

Predpokladaná kapacita zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov (ZKO) na vstupe je:

- Kapacita zariadenia na úpravu zmesových komunálnych odpadov (ZKO): minimálne od 20 000 t/rok do maximálnej kapacity zariadenia 50 000 t/rok

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- Kapacita fermentora: predpokladané množstvo do 6 000 t/rok (v závislosti od množstva vytriedenej biologickej zložky, ktorú bude potrebné stabilizovať)

Kódy nakladania s odpadom podľa Prílohy - č. 1 Zhodnocovanie odpadov zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov:

R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11

R13 - Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

b) Kompostáreň a zhodnocovanie BRO a stavebného odpadu

Účelom navrhovanej činnosti je vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu zo zvozového regiónu, vybudovanie zariadenia na zhodnocovanie vybraných druhov biologicky rozložiteľných odpadov štiepkovaním, kompostovaním a zariadenia na zhodnocovanie stavebného odpadu.

Predpokladaná kapacita zariadení je:

- Kompostáreň – do 5 000 t/rok
- Štiepkovač/drvič dreva – do 2 000 t/rok
- Zhodnocovanie stavebného odpadu – do 20 000 t/rok

Kódy nakladania s odpadom podľa Prílohy - č. 1 Zhodnocovanie odpadov zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov:

Kompostáreň

R3 - Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá

R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11

R13 - Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

Štiepkovač/drvič dreva (mobilné zariadenie):

R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11

R13 - Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

Drvič a triedič stavebných odpadov (mobilné zariadenie):

R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov

R12 - Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11

R13 - Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

V roku 2019 bolo vydané rozhodnutie Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, sekcie environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, odboru posudzovania vplyvov na životné prostredie (ďalej len „MŽP SR“) č. 306/2019-1.7/bj, 33470/2019-int, 33471/2019 zo dňa 24. 06. 2019, že zmena navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ sa nebude 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, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 02. 03. 2020. Predmetom zmeny navrhovanej činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ bolo zvýšenie kapacity existujúceho telesa skládky o objeme 66 000 m³. Navrhovaná činnosť v rámci predkladaného zámeru plánuje rozšíriť prevádzkovanú 3. etapu skládky odpadov o kapacitu 220 600 m³.

MŽP SR rozhodnutím č.7437/2020-1.7/dh, 23974/2020 zo dňa 20. 05. 2020 rozhodlo, že navýšenie kapacity skládky odpadov v rámci navrhovanej činnosti „Rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ a predchádzajúca zmena navrhovanej činnosti „Skládka

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie severozápadného cípu skládky odpadov“ sú v zmysle ust. § 20 ods. 2 zákona o posudzovaní vplyvov v prevádzkovej a v priestorovej súvislosti a zároveň sú to zmeny tej istej činnosti, ktoré na seba nadväzujú a ktoré samostatne nedosahujú prahové hodnoty uvedené v prílohe č. 8 zákona o posudzovaní vplyvov, ale v súčte ich dosahujú alebo prekračujú a v zmysle ust. § 18 ods. 4 zákona o posudzovaní vplyvov sa považujú tieto zmeny za jednu činnosť a navrhovateľ je povinný predložiť zámer s náležitosťami podľa § 22 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov a vyhodnotiť vplyvy na životné prostredie kumulatívne, t. j. existujúca navrhovaná činnosť vrátane predchádzajúcich samostatných zmien a ich možné synergické pôsobenie.

Navrhovaná činnosť rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec, kde je súčasná kapacita pred ukončením navrhuje rozšírenie skládkovacích plôch do priestoru medzi súčasnou 3. Etapou a pôvodnými skladovacími plochami I. a Ia. etapy s napojením na jestvujúce skládkovacie plochy. Skládkovacie plochy rozšírenia 3. etapy sú navrhnuté s priamym napojením na jestvujúce plochy tak, aby tvorili jeden celok. Predmetom navrhovanej činnosti je zabezpečiť vyššiu kapacitu jestvujúcich skládkovacích plôch s technickým využitím územia, ktoré je v súčasnosti voľné a tvorí priestor medzi pôvodnou I. a Ia. etapou a prevádzkovanou 3. etapou. Navrhované rozšírenie je v súlade s vydaným územným rozhodnutím Obvodného úradu životného prostredia Senec č. Výst./951/94-Ka zo dňa 15.8.1994.

Navrhovaná činnosť rozšírenia jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec predstavuje navýšenie kapacity skládky o 220 600 m³. **Prahovo toto navýšenie podlieha zisťovaciemu konaniu.** Skládku odpadov v rozsahu 3. Etapy bude týmto tvoriť pôvodná skládka s kapacitou 550 000 m³, Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov s kapacitou 66 000 m³ a navrhované rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky s kapacitou 220 600 m³. Navrhované zväčšenie kapacity pôvodnej 3. etapy skládky bude týmto o 286 600 m³, **kumulatívne obe navrhované činnosti už spadajú do povinného hodnotenia.**

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať zabezpečené skládkovacie plochy pre skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Súčasťou návrhu je aj preloženie jestvujúcej akumuláčnej nádrže 3. etapy do priestoru pod pôvodné skládkovacie plochy I. a Ia. etapy.

Predpokladaná kapacita zariadenia:

- Kapacita po realizácii stavby „Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ je do 66 000 m³
Životnosť: 2 – 4 roky
- Kapacita po realizácii stavby „Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec“ je do 220 600 m³
Životnosť: 8 – 10 rokov

Kódy nakladania s odpadom podľa Prílohy - č. 2 Zneškodňovanie odpadov zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov:

D1 - Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme

Technické riešenie**a) Úprava zmesového komunálneho odpadu**

Rozsah stavebných objektov v uvedenej lokalite sa predpokladá v nasledovnom rozsahu:

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

SO – 01 Príprava územia
SO – 02 Hala úpravy ZKO
SO – 03 Požiarna nádrž
SO – 04 Spevnené plochy
SO – 05 Oplotenie
SO – 06 Elektrorozvody
SO – 07 Sadové úpravy

Navrhovaná plocha areálu Úpravy ZKO je **cca 6100 m²**.

V tejto oblasti sa historicky v 70tych rokoch nachádzala skládka odpadov, ktorá je však v registri environmentálnych záťaží evidovaná ako uzavretá, sanovaná a rekultivovaná – register C. Do priestoru, kde sa uvažuje priamo s budovaním haly s technológiami na úpravu zmesového komunálneho odpadu nezasahuje.

Skládka je považovaná za uzavretú, sanovanú a rekultivovanú, o čom svedčí aj jej zaradenie v oficiálnom registri environmentálnych záťaží, pod číslom SK/EZ/SC/1515 - SC (009)/ Senec - Červený majer - skládka s OP - Register C.

Stručný popis jednotlivých objektov:

SO – 01 Príprava územia

Predmetom objektu je riešenie prípravných prác pre samotnú výstavbu areálu Centra OH – úpravne zmesových komunálnych odpadov.

Celý terén sa zemnými prácami – výkopmi a násypmi upraví do spádu v smere prirodzeného sklonu terénu. Povrch spevnených plôch medzi Centrom OH – úprava ZKO sa upraví tak, aby bolo vhodné naviazanie na spevnené plochy areálu prevádzkového dvora skládky odpadov a vysvahuje sa smerom k diaľnici. Podložie bude upravené od tejto hranice juhovýchodným smerom v spáde 2,0 - 3,0 % k okraju spevnenej plochy.

Plocha pre realizáciu objektu haly úpravy ZKO je navrhnuté v rámci prípravy územia tak, aby bolo zakladanie v rovine.

SO – 02 Hala úpravy ZKO

Objekt rieši zastrešenie a uzatvorenie priestoru pre umiestnenie technologickej linky pre spracovanie zvyškového komunálneho odpadu.

Nosná konštrukcia haly sa predpokladá rozmerov 26 x 70 m je vytvorená z oceľových prvkov – stĺpov a väzníkov, na ktorých je ukotvená strešná krytina. Väzníky sú bežne vzdialené od seba osovo v module 6,50 m iba obidva krajné väzníky sú vo vzdialenosti 5,75 m. Strešný plášť je doplnený podľa potreby presvetľovacími svetlákmi.

Stenové panely budú na stĺpy ukotvené U profilmi z oceľového plechu. V obvodovom plášti dlhšej steny budú osadené vstupné brány rozmeru 6,0/6,0 m a okná. Svetlá výška haly je 10,0 m.

Založenie konštrukcie haly:

V súvislosti so súčasným poznaním geologických pomerov staveniska je zrejmé, že pre bezpečnosť stability základov halových objektov, ako aj ekonomiu stavby uvažujeme so základmi na pilotách. Oceľové stĺpy budú ukotvené na základového pásu.

Podlahové plochy budú navrhnuté pre maximálne celkové zaťaženie vozidlami, ktoré budú zabezpečovať manipuláciu s materiálom a uvažujú sa v celom rozsahu na rovnakej výške podlahy. Materiálovo sú vhodné betónové, vystužené rozptýlenými vláknami - vláknotetón hrúbky min. 200 mm, triedy C25/30 (definitívna hrúbka dosky sa určí výpočtom). Na zabezpečenie funkčných a bezporuchových podláh je potrebné vytvoriť homogénne podložie pod veľkoplošnými podlahami v halách. Toto bude zabezpečené vybudovaním zhutnených štrkopiesčitých vankúšov minimálnej hrúbky 600 mm. Na zlepšenie prenosu zaťaženia do

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

podložia bude použitá tkaná geotextília s min. ťahovou pevnosťou 60 kN/m. Požadované parametre vankúša sú $EV = \min 100 \text{ MN/m}^2$ a $EV2/EV1 \leq 2.1$. Materiál do vankúšov štrk (štrkodrva) frakcie 0-63 mm. Vzhľadom na to že ide o veľkoplošné podlahy bude nevyhnuté rozdeliť ich dilatačnými škárami na menšie celky. Povrch podlahy bude opatrený kryštalicovou izoláciou so vsypom z kremičitého piesku. Takto vytvorená pojazdná podlaha bude vodotesná, oderuvzdorná, neprašná, odolná voči chloridovým soľam a ropným produktom.

SO – 03 Požiarna nádrž

Pre zabezpečenie požiarnej vody bude v zelenom páse pri objekte SO – 02 navrhnutá podzemná betónová nádrž o objeme 50 m^3 , rozmerov $8,60 \times 2,60 \text{ m}$ a svetlej výšky $2,5 \text{ m}$. Uvedená nádrž slúži pre potreby požiarnej ochrany areálu Centra OH – úpravy ZKO. Súčasťou objektu bude aj požiarne rozvod do Haly úpravy ZKO.

SO – 04 Spevnené plochy

Pre zabezpečenie manipulácie a pohybu mechanizmov budú v rámci Centra OH spevnené betónové plochy v potrebnom rozsahu. Spevnené plochy plynulo nadväzujú na spevnené plochy areálu skládky odpadov. Celkové betónové plochy tvoria cca $2\,900 \text{ m}^2$ a štrkové plochy pre uloženie kontajnerov sú rozmerov $50,0 \times 8,0 \text{ m}$.

Na zhutnenú zemnú pláň, upravenú v rámci SO – 01 sa rozprestrie tkaná geotextília na separáciu podkladných štrkových vrstiev. Potom sa v dvoch vrstvách bude zhutňovať podložie zo štrkovej frakcie $\varnothing 4-63 \text{ mm}$. Nasleduje PVC fólia a drátkobetón hrúbky $0,2 \text{ m}$ alebo spevnené panelové plochy bez separačnej geotextílie. Spevnené plochy sú navrhované v základnom spáde min. 2% v prirodzenom spáde terénu a úpravy podložia.

SO – 05 Oplotenie

Vzhľadom k tomu, že uvedená časť územia nie je oplotená vybuduje sa v stanovenom rozsahu oplotenie areálu po hranicu pozemku v majetku investora a napojí sa na jestvujúce oplotenie skládky odpadov. Trvalé oplotenie bude vybudované po hranici pozemku ako poplastované výšky $2,0 \text{ m}$, na oceľových stĺpikoch.

SO – 06 Elektrorozvody

Budú vybudované z jestvujúceho areálu skládky odpadov a zabezpečia napojenie objektov areálu úpravy odpadov. V súčasnosti nie je známe či bude potrebné sa napojiť na jestvujúcu trafostanicu alebo bude možné využiť vzdušný rozvod do prevádzkového dvora skládky. V rámci areálu bude potrebné vybudovať napojenie Haly na úpravu ZKO a Požiarnu nádrž. Súčasťou objektu bude aj osvetlenie v požadovanom rozsahu.

SO – 07 Sadové úpravy

Objekt sa navrhuje realizovať z dôvodu estetického pôsobenia areálu zariadenia. Voľné plochy areálu budú zahumusované a osiate trávových semenom alebo hydroosevom. Zvyšná časť areálu mimo spevnených plôch a haly na úpravu ZKO sa navrhuje zatrávniť až po oplotenie.

Technologické riešenie:

Úprava zmesového komunálneho odpadu sa bude vykonávať na nasledovných zariadeniach:

- a) drvič (napr. kladivkový drvič, Terminator 3400 Spezial)
- b) dopravníkový pás (pásový dopravník k triediču)
- c) separátory na železné a neželezné kovy
- d) triedič (napr. separátor, balistický triedič)
- e) dopravníkový pás na 2D ľahkú frakciu
- f) dopravníkový pás na 3D ťažkú frakciu
- g) triedič 3D ťažkej frakcie (napr. separátor)
- h) fermentory – 3 ks

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

i) systém odsávania prachu

Zariadenia uvedené v bodoch a) až g) sa nachádzajú priamo v hale na úpravu ZKO. Nakladač ZKO do drviča nakladá cez násypku.

Fermentory sa nachádzajú na spevnenej ploche pri hale na úpravu ZKO. Systém odsávania prachu je napojený na halu na úpravu ZKO.

Zariadenie na úpravu zmesových komunálnych odpadov bude pozostávať z:

- haly na spracovanie zvyškového zmesového komunálneho odpadu (ďalej aj ako „ZKO“), zhromažďovania kovov, vyseparovania a spracovania ľahkých častí zo zmesového komunálneho odpadu na ďalšie využitie podľa kvality,
- ciest, spevnených plôch v rámci areálu zariadenia, oplotenia areálu, záchytných nádrží na zrážkové vody zo zabezpečenej plochy, krytých a otvorených skladových priestorov areálu.

Vybavenie prevádzky zariadenia bude spĺňať legislatívou určené technické, materiálne, personálne a ekologické požiadavky.

Pri procese úpravy odpadu pred jeho zneškodnením na skládke bude dochádzať k činnostiam, ktoré podľa charakteru radíme k činnostiam na zhodnocovanie odpadov, podľa Prílohy č. 1 Zhodnocovanie odpadov Zákona č. 79/2015 Z.z. v znení neskorších predpisov:

R12 – Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 – R11

R13 – Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12 (okrem dočasného uloženia pred zberom na mieste vzniku)

Konečný produkt zo zariadenia bude zodpovedať požiadavkám § 13 písm. e) bod 9.1 a 9.2. zákona č. 79/2015 Z.z. Zvyškový stabilizovaný zmesový komunálny odpad sa po jeho úprave použije na prekryv skládky medzi jednotlivými vrstvami ukladaných odpadov na skládke nie nebezpečných odpadov Senec. Vytriedené využiteľné zložky odpadu sa odovzdajú na ďalšie materiálové alebo energetické zhodnotenie.

Technologické riešenie

Váha a evidencia prijímaných odpadov:

Materiál bude po dovezení nákladným automobilom, odvážený na automatickej váhe v prevádzkovom areáli skládky odpadov, prijímaný odpad bude zaevidovaný a na následne vysypaný v príjmovej hale zariadenia pre úpravu komunálnych odpadov Centra OH na spracovanie zvyškového zmesového komunálneho odpadu.

V texte Správy o hodnotení je uvedený štandardizovaný popis zariadení, ktorý môže byť upravený v ďalších stupňoch dokumentácie podľa použitia konkrétneho zariadenia z dôvodu kapacity strojov, výrobcu alebo charakteru odpadov.

V uzatvorenej hale Centra OH pre úpravu zmesových komunálnych odpadov sa nachádza medzisklad dovezeného odpadu, strojná technika na spracovanie odpadu, riadiace pracovisko zariadenia, ako aj skladové boxy spracovaných frakcií.

Skladovanie dovezeného odpadu:

Skladovanie sa bude realizovať vo vodorovnom zásobníku. Odpad vysypaný z nákladného automobilu bude vizuálne a pomocou nakladača prekontrolovaný a nevhodný materiál bude manuálne alebo nakladačom vytriedený.

Skladovanie dovezeného odpadu sa bude realizovať vo vodorovnom zásobníku. Odpad vysypaný z nákladného automobilu bude vizuálne a pomocou nakladača prekontrolovaný a nevhodný materiál bude manuálne alebo nakladačom vytriedený.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Spracovanie:

Nakladačom bude materiál naložený do zásobníka drviaceho zariadenia. Drvič je „pomalobežný stroj“ s navrhovaným výkonom 20 - 30 t/h. Po rozdrvení materiálu (približne na veľkosť < 250 mm) je možné ďalšie spracovanie.

Rozdrvený materiál je pomocou dopravníka privedený k separátoru. Tu bude odpad rozdelený na 2 frakcie:

- 2 D - frakcia (ľahká frakcia)
- 3 D – frakcia (ťažká frakcia)

3D – frakcia (ťažká frakcia) je v separátore (triediči) 3D ťažkej frakcie rozdelená na 3D minerálnu (ťažšie, rolujúce sa zložky) a 3D organickú ťažkú frakciu (tá obsahuje predovšetkým organickú zložku).

Separátorom vytriedená 2 D ľahká frakcia padá do skladového boxu. Nakladačom bude z boxu naložená a pripravená na prevoz na jej ďalšie využitie príp. zhodnotenie podľa kvality.

3D organická ťažkú frakciu bude dopravníkom dovezená do skladového boxu a následne prevezená na stabilizáciu vo fermentore.

3D minerálna ťažkú frakciu bude dopravníkom prevezená a následne bude prepadať voľne na zem, odkiaľ je čelným nakladačom presúvaná do kóje a následne prevezená na skládku odpadov.

V hale na spracovanie budú umiestnené dve poschodové unimobunky. Na prvom podlaží sa budú nachádzať rozvodové skrine na riadenie linky a na vrchnom podlaží sa bude nachádzať obslužná stanica. V obslužnej stanici budú na monitore vizualizované prevádzkové stavy a procesy.

Separátory ako aj dopravníky sú napojené na zariadenia na zachytávanie prachu.

Popis postupu pri nakladaní s odpadmi:

Postup pri nakladaní pri úprave zmesového komunálneho odpadu je možné upraviť podľa rozsahu vybudovanej technologickej linky. Podľa navrhovaného vybavenia sa predpokladá nasledovný postup (v popise je uvedená predpokladaná technológia a v realizácii sa môže využiť aj iná podobná technológia):

- Odpad bude dovážaný na miesto úpravy a zhodnocovania – do areálu skládky, klasickými nákladnými zberovými vozidlami alebo v kontajneroch.
- Odpad bude odvážený na váhe pri vstupe do areálu pri prevádzkovej budove skládky odpadov a dopravený po areálových komunikáciách k hale pre úpravu odpadu, ktorá je od vchodu do areálu skládky odpadov vzdialená cca 200 m.
- Odpad je dočasne umiestnený v priestore haly na úpravu ZKO a je bezprostredne po dovoze z kontajnera dávkovaný do jednohriadeľového drviča odpadu napr. KOMPTECH TERMINATOR 3400 SPEZIAL alebo podobný drviaci stroj, v ktorom prebieha prvotné drvenie odpadov.
- Výstupom z procesu spracovania/zhodnotenia odpadu je:
 - o 2D - ľahká frakcia je pásovým dopravníkom dopravovaná do lisovacieho kontajnera, po naplnení kontajnera je tento kontajner uložený v kóji na uskladnenie až do doby jej odvozu konečnému odberateľovi alebo výrobcovi TAP, pred odvozom konečnému odberateľovi je ľahká frakcia odvážená na mostovej váhe,
 - o 3D - ťažká minerálna frakcia – prepadá voľne na zem, odkiaľ je čelným nakladačom presúvaná do kóje a následne zneškodnená skládkovaním na skládke Senec. Táto frakcia bude pred odvezením na stabilizáciu a skládku odvážená na mostovej váhe,

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

- 3D - ťažká organická frakcia – organická ťažká frakcia bude dopravníkom dovezená do skladového boxu a následne prevezená na stabilizáciu vo fermentore. Táto frakcia bude pred stabilizáciou vo fermentore odvážená na mostovej váhe,
- frakcia na báze železných kovov – prepadáva sa do samostatnej nádoby, vyseparované čisté kovy a odpad s prímiesou kovov sú samostatne vážené na mostovej váhe,
- frakcia na báze neželezných kovov – prepadáva sa do samostatnej nádoby, vyseparované čisté kovy a odpad s prímiesou kovov sú samostatne vážené na mostovej váhe,
- odvoz 2D ľahkej frakcie odberateľovi zabezpečuje navrhovateľ dopravnými prostriedkami v uzatvorených kontajneroch,
- v zariadení sa uvažuje s vyseparovaním veľkorozmerných a iných nevhodných materiálov zo vstupnej suroviny,
- Odpad - 3D ťažká organická frakcia sa bude dovážať do fermentora, v ktorom sa bude vykonávať proces fermentácie, odbúranie ľahko rozložiteľných biologických zložiek pred jeho zneškodnením na skládke. Zároveň dochádza k zmenšeniu objemu danej frakcie.
- Pre zabezpečenie potrebných činností v rámci linky bude podľa vybavenia potrebné zabezpečiť obsluhu v rozsahu 4 – 6 osôb.

b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Navrhovaná činnosť v rámci štúdie pozostáva z troch samostatných činností :

- b1.) Kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov
- b2.) Spracovanie drevených odpadov a drevených surovín štiepkovaním
- b3.) Zhodnocovanie stavebných odpadov

b.1) Kompostáreň - kompostovanie biologicky rozložiteľných odpadov

Stavebné objekty kompostárne:

- SO – 01 Príprava územia
- SO – 02 Plochy pre kompostovanie
- SO – 03 Plochy pre zhromažďovanie BRO
- SO – 04 Akumulačná nádrž
- SO – 09 Prístupová komunikácia
- SO – 10 Oplotenie

Prevádzkové a iné objekty stavby zabezpečujúce podmienky prevádzky, podmienky pre obsluhu, uloženie a odstavenie strojov a zariadení, materiálu a prostriedkov potrebných pre kompostovanie:

- ich potreba, rozsah a spôsob riešenia sa spresnia podľa miestnych podmienok, požiadaviek prevádzky a možnosti investora,
- objekty existujúce v areáli skládky v Senci, pre ktoré predpokladáme možnosť využitia aj pre prevádzku kompostárne. O možnosti a rozsahu využitia, respektíve potrebe nových objektov a priestorov rozhodne investor s prevádzkou,
- prevádzková budova - zabezpečenie sociálnych potrieb obsluhy, ale aj požiadaviek evidencie, kontroly, riadenia a organizácie materiálových tokov prevádzky,
- prístupová cesta, vnútroareálové trasy a spevnené plochy,
- sklady náradia,
- zastrešené priestory, sklad,
- zdroj vody,
- váha – pre evidenciu odpadov - je už vybudovaná,
- Napojenie kompostárne na rozvody a siete – prípojky – v prípade potreby

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- Elektro objekty - prípojka, káblové rozvody a osvetlenie – v prípade potreby
- Vodovod - Zdroj a rozvody úžitkovej vody – v prípade potreby

Stručný popis objektov:

SO – 01 Príprava územia

Stavebný objekt predstavuje vykonanie zemných prác pre zarovnanie terénu, odstránenie jestvujúcich návažok, vyspádovanie terénu do predpísaných sklonov a zhutnenie povrchu terénu pre zhotovenie spevnených plôch. V celom rozsahu záberu územia je odstránená povrchová vrstva humusu a nenachádzajú sa tu žiadne kríkové alebo náletové porasty.

SO – 02 Plochy pre kompostovanie

Predstavujú hlavný objekt zariadenia kompostárne BRO/BRKO, plochy predpokladáme budú v celom rozsahu spevnené betónové a pre zabezpečenie vodohospodárskych požiadaviek s odvodnením do akumuláčnej nádrže.

Celková vnútorná využiteľná plocha kompostovacích plôch bude cca 5 240 m². Kompostovacie plochy tvorí nepravidelný tvar, ktorý pozostáva z dvoch plôch. Prvá s rozmermi cca 65 x 56 m a druhá so šírkou 40 m a dĺžkou cca 40 m v blízkosti plôch pre skladovanie dovážaného BRO.

Kompostovacie plochy musia byť vyspádované (sklon min. 2%) k najnižšiemu miestu – k zbernému rigolu, ktorý vyúsťuje do usadzovacieho priestoru, kde sa zachytia splaveniny z kompostu vyplavené zrážkovými vodami. Z usadzovacieho priestoru voda odteká priamo do akumuláčnej nádrže (SO – 04).

Príklad konštrukcie plochy (skladba musí byť spresnená na základe posúdenia kvality podložia plôch) :

- upravené podložie (výkopy, násypy) a zhutnené podložie
- tkaná geotextília (cca 60kN/60kN)
- makadam /zrno 32-64mm/ 300mm
- podkladový betón C 12/15 100 mm
- betónová doska * 200 mm

*Odporúča sa betón STN EN 206-1-C25/30-XF2, XC2(SK) -Cl0,4-Dmax 16-S3 – max priesak 50 mm podľa STN EN 12390-8, vystužená KARI sieťami

Požiadavky na využitie plôch - vykonávanú činnosť môžeme rozdeliť na:

- zhromažďovanie BRO,
- prípravu a úpravu odpadu pred kompostovaním – drvenie, miešanie frakcií,...
- kompostovanie – vyzrievanie kompostu, prekopávanie a úprava,
- spracovanie kompostu – triedenie, sitovanie,...
- dočasné skladovanie.

SO – 03 Plochy pre zhromažďovanie BRO/BRKO

Pre zhromažďovanie dovážaného BRO je vyčlenená plocha v blízkosti kompostovacích plôch tak, aby umožňovali plynulý zber vhodných odpadov a v pravidelných intervaloch by sa vykonalo spracovanie privezených BRO tak, aby zloženie vhodne zodpovedalo potrebám pre základné suroviny pre kompost čo najvhodnejšej kvality.

Plochy pre zhromažďovanie BRO sa budú v rámci SO – 01 upravovať zhutnením, bez spevnenia, ktoré by skôr mohlo znečistiť spracované suroviny pri manipulácii. Taktiež skladovanie surovín sa bude vykonávať v období, ktoré nie je vhodné pre spracovanie suroviny na kompost.

SO – 04 Akumulačná nádrž

Slúži pre zabránenie nekontrolovaného odtoku znečistenej zrážkovej vody z plôch do okolia kompostovacej plochy. Nádrž zabezpečuje priestor pre akumuláciu zachytených zrážkových vôd z plôch na kompostovanie. Súčasťou objektu je vybudovanie akumulácie pre spätné

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

polievanie hrobli kompostu zachytenými vodami. Nádrž je možné vybudovať ako železobetónovú, respektíve ako zemnú nádrž s fóliovým tesnením.

Predpokladáme výstavbu železobetónovej nádrže pre menšie objemy cca 250 m³, zväčša navrhnutá ako obdĺžniková rozmerov cca 6 x 12 m s hĺbkou cca 3,5 m. Koruna nádrže sa plánuje cca 1,10 m nad upraveným terénom.

Nádrž je možné vybudovať aj ako zemnú (vzhľadom na dostatok priestoru) - zemná nádrž by mala väčší objem cca 500 m³ a viac. Nádrž vybudovaná ako zemná zapustená, alebo polo zapustená pod terénom, izolovaná fóliou, s čerpacou šachtou a s možnosťou spätného využitia vôd na polievanie základok kompostu.

SO – 09 Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia k spevneným kompostovacím plochám je navrhnutá ako panelová šírky 4,0 m s krajinami 0,50 m. Spevnená komunikácia je napojená na v súčasnosti nespevnenú komunikáciu po obvode telesa skládky 3. etapy. Spevnená komunikácia je navrhnutá tak, aby umožňovala priamy prístup na spevnené kompostovacie plochy a umožňovala dovoz vhodných odpadov na spracovanie BRO a dovoz stavebných odpadov na zhodnocovanie. Dĺžka cesty je 120 m.

Pre zavážanie drevených odpadov na spracovanie je navrhnutá spevnená štrková komunikácia tak, aby umožňovala dovoz drevených odpadov na spracovanie a prípadnú manipuláciu so stavebnými odpadmi. Šírka komunikácie je 4,0 m zo štrku 32 – 63 mm hr. 0,3 – 0,4 m, uloženaj na tkanej textílii 60/60 kN. Dĺžka cesty je cca 55 m.

SO – 10 Oplotenie

Oplotenie areálu je navrhované po majetkovej hranici – po obvode parcely č. 5070/23. Vzhľadom k tomu, že uvedená časť územia nie je oplotená po hranici pozemku vybuduje sa v stanovenom rozsahu oplotenie areálu po hranicu pozemku v majetku investora a napojí sa na jestvujúce oplotenie skládky odpadov. Trvalé oplotenie bude vybudované po hranici pozemku ako poplastované výšky 2,0 m, na oceľových stĺpikoch.

Základné vybavenie prevádzky kompostárne BRO/BRKO

Možnosti vybavenia kompostárne technológiou pre spracovanie BRO na kompost sú veľmi široké a Investor rozhodne o konečnom vybavení areálu strojmi a mechanizmami, o ich parametroch, výkone a použití na základe zváženia podmienok prevádzky, charakteru a množstva odpadu, ako aj svojich zámerov a možností.

Parametre a typy jednotlivých zariadení a vybavenia budú spresnené v rámci výberu dodávateľov zariadení. Pre výber mechanizmov je podstatné mimo iného aj úroveň bezpečnosti zariadení a dodržania predpísaných parametrov hygieny práce.

Odporúčané zloženie zostavy strojov a zariadení pre navrhovanú kompostáreň BRO v Senci:

Technologické zariadenia využívané pri kompostovaní:

- drvič/štíepkovač drevnej hmoty (mobilné zariadenie),
- preosievač (mobilné zariadenie).

Manipulačná technika kompostárne:

- traktor s rôznymi nadstavbami napr. radlica, prekopávač (pohon prekopávača/ čelný nakladač), radlica

Možnosti intenzifikácie prevádzky: zvýšenie kapacity, intenzifikáciu prevádzky je možné zabezpečiť s použitím efektívnejšej, výkonnejšej technológie, respektíve úpravou procesu a doplnením technológie o zariadenia, ktorými sa skráti doba stabilizácie kompostu.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Vybavenie pre sledovanie a zabezpečenie priebehu kompostovania:

- teplomer pre meranie teploty v základke,
- vlhkomer,
- pH meter,
- ďalšia laboratórna výbava,
- geotextília na prekryvanie základok*,
- kontajnery veľkoobjemové (ďalej aj ako „VOK“),
- technologické vozidlo (zásobovanie,...) a traktor,
- geotextília (stabilizovaná proti účinkom ÚV žiarenia),
- optimálna vlhkosť kompostu je zabezpečená prekryvaním základok geotextíliou, ktorá jednak zabraňuje nadmernému zápachu z odpadu a presychaniu povrchu základky, ale aj nadmernému prevlhčeniu pri významnejších zrážkach,

*Geotextília je potrebnou výbavou kompostárne, niektoré prekopávače majú v zariadení úpravu pre rozprestretie/zmotanie geotextílie.

Personálne zabezpečenie počet pracovníkov:

Prevádzku, skladbu kompostu, miešanie jednotlivých komponentov ako aj sledovanie priebehu kompostovania a prevedenie manipulácie musí riadiť „kompostmajster“ - osoba s patričnými vedomosťami o technológii a procesoch prebiehajúcich v základkách kompostu, ako aj legislatíve a predpisoch, na základe ktorých sa nakladá s odpadmi a kompostom v priebehu kompostovania:

- obsluha mechanizmov - strojník („kompostmajster“) 1 osoba
- pomocný pracovník – náhradný strojník 1 osoba
- prijímanie odpadu, evidencia, vrátnica 1 osoba*
- *môže byť riešené v rámci personálu širšieho areálu
- sezónne – počas homogenizácie a miešania suroviny pre kompostovanie bude obsluhu doplniť podľa potreby ďalšími zamestnancami,
- stráženie vybavenia predpokladáme zabezpečiť v rámci stráženia celého areálu skládky.

Stručný popis manipulácie pri kompostovaní

Výkon kompostovania BRO a zabezpečená prevádzka kompostovania predstavuje nasledovné činnosti:

Príjem, evidencia a zhromažďovanie vhodného biologicky rozložiteľného odpadu:

Vyššie uvedené odpady sa budú oddelene sústreďovať na určených plochách v areáli kompostárne, pričom sa zabezpečí ich evidencia.

Navrhované riešenie vytvára podmienky pre oddelené uloženie odpadov podľa ich charakteru a pôvodu (vyhradená časť pre skladovanie z údržby zelene, zelenej hmoty z údržby trávnikov,...) tak, aby bolo možné jednoducho namiešať požadované zloženie základky kompostu. (Drevnú hmotu je možné v zásobníkoch ukladať už podrvenú vo forme štiepok z vedľajšej činnosti).

Pred spracovaním odpadov sa musia zistiť ich vlastnosti, a prípadne overiť prítomnosť „sledovaných látok“ podľa STN 46 5735 – podľa charakteru a zdroja BRO. Podľa charakteru a zloženia odpadov sa pripraví doplnkové materiály pre vhodnú skladbu suroviny na kompostovanie (hlavne pomer C/N , vhodná zrnitosť, vlhkosť,...).

Úprava a spracovanie zhromaždeného odpadu (drvenie – homogenizácia - miešanie).

Zo zásobníkov budú jednotlivé odpady podľa potreby navázané (v kontajneroch, prípadne čelným nakladačom) na plochu úpravy. Tu bude hmota drvená a upravená podľa potreby tak, aby po zmiešaní dosiahla požadované zloženie.

Jednotlivé komponenty sa zmiešajú homogenizujú tak, aby boli dosiahnuté optimálne hodnoty kompostu pri začiatku kompostovania. Pre urýchlenie procesu a rýchlejšie

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

naštartovanie humifikačných procesov sa odporúča primiešať do základky časť fermentátu (napr. z fermentora EWA), s obsahom fermentačných baktérií.

Kompostovanie na ploche a súvisiaca manipulácia

Po uložení do základok na kompostovaciu plochu sa základky prekryjú geotextíliou a obsluha zabezpečí udržanie optimálnych podmienok dokončenia kompostovacieho procesu a stabilizácie kompostu. V základkách bude sledovanie priebehu kompostovania pokračovať, vykonávať evidenciu nameraných hodnôt (vlhkosť, teplota, ...). Na základe sledovania predpísaných parametrov a ich vyhodnotenia sa vykonáva prekopávanie základky, ktoré zabezpečí potrebné prevzdušnenie materiálu a vlhkosť pre optimálny priebeh kompostovania. Pri použití prekopávača kompostu sa udržiava aj požadovaný tvar kompostovacej základky.

Na zlepšenie podmienok kompostovania, udržiavanie optimálnej vlhkosti a obmedzenie vonkajšieho vplyvu, sa základky zakrývajú geotextíliou. Textília zabezpečuje udržiavanie požadovanej vlhkosti - zabraňuje vnikaniu vody do základky pri dažďoch a zároveň zabraňuje presúšaniu základok. Potrebná vlhkosť bude v prípade potreby doplňovaná pri prekopávaní polievaním z vôd zachytávaných v akumulačnej nádrži (najmä pri tvorení základok).

Spracovanie kompostu po ukončení procesu - preosiatie, zistenie kvality a konečné nakladanie (balenie, príprava na odvoz).

Po ukončení priebehu kompostovania a stabilizácie kompostovania, ktoré zistíme na základe sledovania procesov v komposte (stabilná teplota okolo 20°C) sa vykoná triedenie stabilizovaného kompostu na sitovom triediči.

Podľa účelu použitia kompostu je možné preosievať kompost na rôzne frakcie. Použitie triedenia na sitách závisí aj od charakteru materiálov na vstupe a jeho úprave drvením.

Vytriedená nevhodná frakcia kompostu sa podľa charakteru buď opäť upraví drvením a primieša do základky kompostu, alebo v prípade nevhodného materiálu sa naloží do kontajnerov a uloží sa na skládke ako prekryvný materiál jednotlivých vrstiev odpadu.

Skladovanie alebo odovzdanie kompostu na odber, predaj

Pri certifikovanom komposte sa overia určené vlastnosti a kompost sa podľa predpokladaného nasledovného využitia bude skladovať, respektíve sa odvezie priamo konečnému odberateľovi.

Využitie kompostu

Výsledkom zhodnocovania BRO v navrhovanom zariadení bude kompost. V súčasnosti sú základné požiadavky na vlastnosti, ako aj podmienky použitia, stanovené normou STN 465735 (priemyselné komposty), ktorá zatrieďuje kompost do dvoch tried:

- v 1. triede sú komposty s registráciou a certifikáciou splňujúce požiadavky na ich vlastnosti - tieto komposty sa môžu uviesť do obchodnej siete a môžu byť v súlade so zákonom č. 136/ 2000 Z. z. o hnojivách použité pre zúrodňovanie pôdy,
- komposty 2. triedy – sú bez certifikácie - neregistrované a nemôžu byť uvedené do obchodnej siete, ich využitie je obmedzené na prihnojovanie pôd, bez využitia pre rastliny potravinového reťazca (rekultivácie, trvalé trávnaté porasty, údržba okrasnej zelene a podobne

Využitie vyrobeného kompostu bude záležať na dosiahnutej kvalite kompostu a aktuálnej legislatíve. Preto sa aj predpokladá postupný nábeh produkcie, aby sa zabezpečili podmienky a potrebné povolenia pre využívanie kompostu čo bude mať vplyv aj na príjem suroviny pre kompostovanie.

b.2) Spracovanie odpadov z dreva a drevených surovín štiepkovaním

V rámci navrhovanej činnosti nie je potrebné uvažovať s významnými stavebnými prácami. Určené plochy budú zarovnané a povrch terénu bude zhutnený.

Činnosť zhodnocovania dreveného odpadu bude pozostávať z objektov:

SO – 05 Plocha pre zhromažďovanie dreveného odpadu
SO – 06 Plocha pre zhodnotený odpad z dreva

Plocha pre zhromažďovanie odpadu z dreva pozostáva z upraveného terénu v rámci objektu SO – 01. Povrch terénu sa zhutní a na takto upravený terén je možné skladovať drevený odpad. Plocha na zhromažďovanie dreveného odpadu je výmery cca 1 000 m². K ploche pre dovoz dreveného odpadu je navrhnutá spevnená štrková cesta.

Plocha na zhromažďovanie odpadu z dreva po štiepkovaní sa nachádza medzi plochou na zhromažďovanie odpadu z dreva a kompostovacími plochami, tak aby sa v prípade potreby tento materiál využíval na kompostovanie alebo sa odvážal na zhodnotenie mimo areál COH Senec. Plocha na zhromažďovanie odpadu z dreva po zhodnotení je celkom 1 250 m² vrátane plochy pre drvič odpadov z dreva.

Drvič/štiepkovač odpadov z dreva bude postavený na pevnú a rovnú štrkovú plochu a bude zabezpečený proti pohybu (je spustený na zem v stabilnej polohe).

Do plniaceho zásobníku sa vkladajú drevené odpady. Výsledkom procesu je drevená štiepka. Následne je štiepka deponovaná na manipulačnej ploche pre zhromažďovanie odpadov z dreva po úprave, kde je v prípade potreby použitá do procesu kompostovania alebo je štiepka naložená do kontajnera pre odvoz.

Výstupom zo zariadenia je drevená štiepka, ktorá je ďalej využívaná do základky kompostárne alebo je odpredaná oprávnenej osobe k zhodnoteniu alebo k zneškodneniu na koncovom zariadení ako upravený odpad kat. č. 19 12 07.

Pretože sa jedná o drvenie neprašných odpadov, nie je potrebné technológiu ochraňovať odsávaním polietavého prachu. Návod k obsluhu štiepkovača je súčasťou zariadenia a zamestnanci sú s ním zoznámení. Prepravu stroja, vlastné drvenie a kontrolu dreveného odpadu riadi poverený pracovník.

Drvenie odpadov z dreva sa bude vykonávať na nasledovnom technologickom zariadení:

b) drvič/štiepkovač drevnej hmoty (mobilné zariadenie)

Manipulačná technika využívaná pri drvení odpadov z dreva

- traktor/nakladač (čelný)

b.3) Zhodnocovanie stavebných odpadov

V rámci navrhovaných činností COH Senec sa navrhuje vyčleniť časť priestoru areálu na zariadenia na zhodnocovanie stavebných odpadov. Navrhovaná činnosť zhodnocovania stavebných odpadov nie je náročná na prípravu na samotnú činnosť a pozostáva z vyčlenenia časti územia na dve plochy:

SO – 07 Plocha na stavebný odpad
SO – 08 Plocha na zhodnotený stavebný odpad

V zásade sa jedná o jednoduchú úpravu plôch pre skladovanie tak stavebného odpadu ako zhodnoteného stavebného odpadu/recyklátu. Spôsob zhodnocovania je možné vykonávať stacionárnym drvičom stavebného odpadu alebo zabezpečiť zhodnocovanie stavebného odpadu mobilným drvičom.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Pre nakladanie so stavebným odpadom je vyčlenená plocha pri vstupe do oblasti navrhovaných činností z dôvodu, že sa tu predpokladá najväčší pohyb vozidiel a možná kapacita lokality umožňuje zhodnotiť do 20 000 t stavebného odpadu ročne. Odpad je privázaný vozidlami po odvážení do priestoru na zhromažďovanie stavebného odpadu, kde je vyčlenená plocha cca 1 500 m² pre zhromažďovanie odpadu.

V časti plochy je vymedzený priestor pre umiestnenie drviča stavebného odpadu, ktorý spracovaním vytvára niekoľko frakcií materiálu, ktoré sú zhromažďované podľa materiálu a frakcií v tesnej blízkosti medzi spevnenou prístupovou komunikáciou a plochami na zhromažďovanie stavebného odpadu. Plocha územia pre zhromaždenie upraveného stavebného odpadu je cca 750 m². Poloha komunikácie umožňuje taktiež bezproblémový odvoz stavebných odpadov po úprave na zhodnotenie.

Zhodnocovanie stavebného odpadu sa bude vykonávať na nasledovných technologických zariadeniach:

- drvič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)
- triedič stavebného odpadu (mobilné zariadenie)

Manipulačná technika využívaná pri zhodnocovaní stavebného odpadu:

- traktor/nakladač (čelný)

Cieleným výstupom by mala byť **zemina** a „**recyklát**“ (napr. betónový, suťový, asfaltový) s certifikátom, ktoré sa použijú do základov ciest, v stavebníctve, alebo pri rekultiváciách starých záťaží alebo na terénne úpravy v zmysle princípov a podpory obehového hospodárstva. Recykláty budú v súlade s platnou normou STN EN 13242+A1:2008-08 (72 1504) - Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest, ktorá stanovuje vlastnosti kameniva získaného spracovaním prírodného, umelého alebo recyklovaného materiálu pre hydraulicky stmelené a nestmelené materiály používaného v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest.

c) Rozšírenie jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov Senec

Príprava realizácie zmeny navrhovanej činnosti – „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ predstavuje navýšenie kapacity skládky výstavbou mechanicko stabilizovanej hrádze v jej severozápadnej časti.

Rozsah stavebných objektov je nasledovný:

- SO – 01 Príprava územia
- SO – 02 Hrubé terénne úpravy
- SO – 08 Odplynenie skládky
- SO – 11 Zachytávanie a odvádzanie zrážkových vôd
- SO – 19 Oplotenie
- SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

Rozhodujúcimi objektami stavby sú objekty SO – 02 a SO – 20.

V rámci objektu SO – 02 sa buduje obvodová hrádza navýšená pomocou mechanicky vystuženej zemnej hrádze (= MSEB), ktorá jednak zlepši stabilitu uloženého odpadu a hlavne umožní zvýšiť kapacitu jestvujúcej kazety. Princíp budovania MSEB vychádza z koncepcie : existujúca hrádza sa navýši tak, aby vnútorný svah hrádze bol izolovaný proti priesakom v súlade s požiadavkami smernice o skládkach a vyhlášky č. 382/2018 Z.z. a vonkajší svah hrádze bol kvôli svojmu sklonu dostatočne stabilizovaný pomocou geomreže.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Na skládke Senec bude navýšenie západnej obvodovej hrádze kazety realizované pomocou vystuženej zemnej hrádze so sklonom svahov vnútornej strany 1:1 a vonkajšej strany 70°. Výška navrhovanej hrádze sa bude prispôbovať korune súčasnej hrádze tak, aby nová niveleta MSEB (142 - 144 m n. m.) súvisle prepájala JZ a SZ roh kazety. Maximálna výška MSEB je 7,2 m priemerná výška je 3,6 m, dĺžka hrádze je 220,0 m. Minimálna hĺbka založenia MSEB je 0,20 m pod úrovňou jestvujúceho terénu. Minimálna šírka v korune je 4,2 m, priemerná šírka je 5 - 6 m. Šírka vystuženej oblasti v päte MSEB (kotevná dĺžka geomreže) je 11,0 m, v korune je 3,0 m. Použitím geomreže predpísaných vlastností dôjde k stabilizácii zemnej hmoty v telese hrádze, pričom dôjde k mechanickému spolupôsobeniu medzi geomrežou a zeminou.

Objekt SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

Na základe požiadaviek vyhlášky č. 382/2018 Z.z. musí byť po ukončení skládkovania vykonaná rekultivácia skládky. V súlade s § 8 uvedenej vyhlášky sa vybuduje povrchové tesnenie, ktoré obsahuje odplyňovaciú, tesniacu, drenážnu a pokryvnú vrstvu. Z hľadiska súladu so schváleným projektom uzavretia a rekultivácie skládky z roku 2007 (Kovoprojekt) a vydaného IPKZ, vychádzame z pôvodne navrhovaného zloženia rekultivačných vrstiev, pričom v tomto projekte pre zmenu stavby pred dokončením dochádza:

- k náhrade štrkovej odplyňovacej drenáže za syntetický geodrén (GDN)
- k náhrade minerálneho tesnenia (CCL) za bentonitové rohože (GCL)
- vypustenie tesniacej fólie HDPE 1,5 mm (legislatíva vyžaduje len pre skládky s NO)
- k náhrade plošnej štrkovej odvodňovacej drenáže za syntetický geodrén (GDN)
- použitie novších geosyntetických materiálov oproti pôvodne navrhovaným

Celková výška skládkového telesa po uzatvorení a rekultivácii bude 168,50 m n.m.

Objekt SO – 08 Odplynenie skládky podľa STN 83 8108 (Skládkový plyn) tvorí súhrn objektov a zariadení slúžiaci na zachytávanie a kontrolovaný únik resp. vypúšťanie do ovzdušia. Pre skládku Senec v súlade s čl. 3.5 tejto STN sa vzhľadom na doterajšie výsledky z monitoringu skládky navrhol pasívny systém. Pasívny systém zachytávania LFG využíva vnútorný pretlak v telese skládky odpadov na jeho uvoľňovanie do atmosféry. Množstvo uvoľňovaného plynu závisí od atmosférického tlaku, pričom najvyššiu produkciu plynu možno očakávať pri náhlom poklese atmosférického tlaku. Ešte počas prevádzky skládky sa na každú odplyňovaciú studňu OŠ1 až OŠ15 osadila biofiltračná vložka, ktorá zabezpečuje oxidáciu metánu a zachytávanie prchavých organických zlúčenín ako nositeľov zápachu zo skládky. Biofiltračná vložka bude osadená na ústie jestvujúcej odplyňovacej rúry PEHD DN 140 a bude tvorená koksokompostovacím filtrom.

Vzhľadom na vykonané kontrolné merania množstva a kvality skládkového plynu bol uvedený systém zmenený na aktívny, ktorý je predmetom tejto projektovej dokumentácie. Systém zaisťuje aktívne odplynenie skládky s minimalizovaním únikov skládkového plynu zo skládky za splnenia legislatívnych požiadaviek na likvidáciu skládkového plynu. Plyn bude odsávaný z jestvujúcich plynových zberníc a z novo inštalovaných horizontálnych drenáží. Prevádzka systému je automatizovaná a nevyžaduje trvalú obsluhu.

Systém pre likvidáciu skládkového plynu tvorí:

- plynno-zberná sieť bioplynu
- čerpacia stanica plynu
- vysokoteplotné spaľovacie horáky (fléry) na spaľovanie plynu

Záber územia: Podľa poskytnutých podkladov bude trvalý záber územia stavby v celom rozsahu v areáli jestvujúcej skládky odpadov.

V súčasnosti sú v rámci 3. etapy skládky Senec vybudované odplyňovacie šachty S1 – S15. Na navrhovaný systém budú pripojené šachty S1, S2, S4, S5, S6, S7, S8, S11, S13, S14,

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

S15; t.j. 11 odplyňovacích šacht. Schéma napojenia je vyznačená v obr. č. 21. Ak sa preukáže vyšší podiel metánu aj v ostatných šachtách, budú na systém odplynenia napojené aj tie. Šachta OS 10 nie je funkčná, prevádzkovateľ túto skutočnosť ohlásil SIŽP a predložil posúdenie, že okolité šachty sú schopné vzniknutý plyn plnohodnotne zachytiť.

Systém zaisťuje aktívne odplynenie skládky. Plyn bude odsávaný z jestvujúcich plynových zberní a z novo inštalovaných horizontálnych drenáží.

Vysokoteplotné spaľovacie horáky

Súčasťou je:

- Pochodeň so štvoramenným horákom bioplynu
- Zapaľovací horák
- Uzatváracia klapka DN65
- Plynová rada pochodne
- Elektrorozvádzač s horákovým automatom a signalizáciou prevádzkových stavov, ovládanie z miesta, alebo diaľkovo

Popis technológie:

Pochodeň je samonosná, vertikálna spaľovacia komora ocelevej konštrukcie, so žiarovým pozinkovaním. Jedná sa o oceľovú škrupinu, vybavenú izoláciou z keramických vlákien do teploty 1250 °C a hrdlom pre odber spalín. Proti atmosférickým vplyvom bude vnútorný priestor pochodne chránený kruhovým krytom.

Pôvodné potrubie do oboch spaľovacích horákov (hlavného aj zapaľovacieho) je vybavený nepravidelnou armatúrou. Palivom pre zapaľovací horák je taktiež bioplyn. Zostava pochodne a zapaľovacieho horáka je riadená a zabezpečená automatikou s UV sondou a elmg. ventilom. Zapaľovanie plameňa ovládacieho horáka je riadená automatikou a prebieha na princípe VN iskry na zapaľovacej elektróde. Zapaľovací horák nevyžaduje ventilátor núteného prívodu vzduchu. Spaľovací vzduch hlavného horáka je nastavovaný ručne klapkami.

K spaľovaniu bioplynu dochádza iba v spaľovacej komore, preto samotný plameň nie je prakticky viditeľný. Vplyvom doby zotrvania spalín v spaľovacom priestore pri teplote 1200 °C zodpovedá ich zložením emisným požiadavkám príslušných zákonov a vyhlášok.

Na základe parametrov uvedených dodávateľom technológie zariadenia na spaľovanie skládkového plynu spálením CH₄ a H₂S vzniknú iba nízke koncentrácie emisií SO₂ a CO.

Čerpacia stanica

Súčasťou je:

- oceľový kontajner, vrátane osvetlenia, elektrické vykurovanie a ventilácie
- filter s odkalením – nehrdzavejúca oceľ
- havarijný uzáver
- deflagračná poistka
- plynotesné dúchadlo (ATEX 3G) s frekvenčným riadením
- snímač úniku plynu väzbou na havarijné odstavenie technológie
- systém merania a regulácie – meranie teploty a tlaku plynu, vyhodnotenie havarijných stavov, diaľkový prístup (GSM)
- analyzátor bioplynu (CH₄/O₂) s väzbou na havarijné odstavenie/povolenie chodu
- armatúry a potrubné prepojenia – nehrdzavejúca oceľ
- príprava na meranie prietokov plynu (medzikus)

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

Základné technické údaje - technológia:

Technológia čerpacej stanice má slúžiť k odčerpávaniu skládkového plynu z vertikálnych, príp. horizontálnych plynno-zberných vrtov/drenáží. Kvôli agresivite skládkového plynu budú potrubné vedenia a ďalšie súčasti dodávané v prevedení z nehrdzavejúcej ocele. Na vstupe plynu do čerpacej stanice bude za hlavným uzáverom inštalovaný filter mechanických nečistôt, obalený nerezovou tkaninou. Filter slúži ako zberná nádrž kondenzátu. Pred dúchadlom bude inštalovaná proti-explozívna poistka pre zabránenie šíreniu výbuchu do plynovodnej siete na skládke. Plyn bude zo skládky odsávaný plynno-tesným dúchadlom s certifikáciou ATEX 3G, z pohľadu použitých materiálov a tesnenia vhodným špeciálne pre bioplynové aplikácie. Otáčky dúchadla budú riadené frekvenčným meraním tak, aby bol zaistený konštantný výstupný tlak plynu.

Súčasťou technológie bude systém merania a regulácie, pre zabezpečenie automatickej prevádzky technológie a vyhodnotenia havarijných stavov. Čerpacia stanica bude opatrená havarijným stop - tlačidlom, ktoré spôsobí vypnutie hlavného ističa technológie. Na vonkajšom plášti čerpacej stanice bude inštalovaná svetelná signalizácia pre vizuálne signalizačné poruchy.

Merané a vyhodnocované veličiny:

- Teplota plynu (vstup do čerpacej stanice/výstup za dúchadlom)
- Pretlak plynu (vstup do čerpacej stanice / výstup za dúchadlom)
- Únik plynu
- Teplota priestoru
- Koncentrácia CH₄ (analyzátor plynu)
- Koncentrácia O₂ (analyzátor plynu)

Automatickú prevádzku celej technológie (štart/stop fléry), hlásenie porúch a diaľkový dohľad (web rozhranie) budú zaisťovať programovateľné PLC.

Založenie objektu:

Objekt čerpacej stanice (vrátane kontajnera) bude založený na základ z cestných panelov hrúbky 0,2 m (pôdorysná plocha panela 3,0 x 2,0 m). Na upravený a zhutnený povrch odpadu bude uložená vrstva kameniva frakcie 32-64 mm v premennej hrúbke 0,50 – 0,70 m (min. 0,5 m). Na túto vrstvu bude položená vrstva kameniva frakcie 8-16 mm v hrúbke 0,35 m a ďalej bude povrch násypu vyrovnaný vrstvou frakcie 4-8 mm, hrúbky 0,1 m – podsyp pre uloženie cestných panelov. Vrchná vrstva bude v šírke panelov plochy + 0,5 m. Sklon svahu vrstiev násypu je navrhnutý 1:1,5. Celková výška násypu je 1,0 – 1,2 m.

Povrch rekultivačnej vrstvy telesa skládky bude vyspádovaný smerom od panelovej plochy.

Rozsah stavebných objektov v uvedenej lokalite sa predpokladá v nasledovnom rozsahu:

- SO – 02 Hrubé terénne úpravy
- SO – 03 Tesniaci systém skládky
- SO – 04 Drenážny systém skládky
- SO – 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín
- SO – 06 Recirkulácia priesakových kvapalín
- SO – 08 Odplynenie skládky
- SO – 20 Technická a biologická rekultivácia

Stručný popis stavebných objektov:**SO – 02 Hrubé terénne úpravy**

Vzhľadom k tomu, že z územia bola odstránená vrstva ornice a jestvujúca náletová zeleň je minimálna stavebný objekt SO – 01 Príprava územia sme vypustili a všetky zemné práce budú vykonané v rámci tohto stavebného objektu.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V rámci objektu sa vykonajú výkopy, násypy, odkopy jestvujúcej obvodovej hrádze, násyp novej obvodovej hrádze s napojením na jestvujúcu obvodovú hrádzu.

V tomto priestore sa nachádzajú objekty 3. etapy skládky predovšetkým odvodnenie zrážkových vôd, recirkulačné potrubia, nn rozvody osvetlenia a napojenia drenážnej šachty. Zemné práce bude potrebné upraviť s potrebou rešpektovania tých sietí, ktoré musia zostať funkčné aj po dobudovaní rozšírenia 3. skládky.

SO 03 Tesniaci systém skládky

Po vykonaní terénnych úprav a zemných prác sa vybuduje tesniaci systém skládky so skladbou:

- Minerálne tesnenie hr. 0,50 m v dvoch vrstvách po 0,25 m s $k_f \leq 1 \cdot 10^{-9} \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$
- Geoelektrický monitorovací systém tesniacej fólie
- Fólia PEHD hr. 2,00 mm
- Ochranná geotextília 800 g/m²
- Drenážna štrková vrstva hr 0,50 m, štrk fr. 16/32 mm

Tesniace, ochranné a drenážne vrstvy rozšírenia budú po celom obvode jestvujúcej 3. etapy napojené na jestvujúce vrstvy skládky.

SO 04 Drenážny systém skládky

Drenážny systém skládky bude napojený na jestvujúcu drenážnu šachtu pri súčasnej akumuláčnej nádrži. Jestvujúci drenážny systém sa predĺži až k päte vonkajšej obvodovej hrádze, kde sa vybuduje nová drenážna šachta, z ktorej budú priesakové kvapaliny prečerpávané do novej akumuláčnej nádrže. Drenážne potrubie bude rovnaké ako v pôvodnej skládke PEHD DN300, perforované v skládke a plné mimo skládkovacích plôch. Drenážne potrubie bude obsypané štrkovou vrstvou v skládke po celej dĺžke.

Výtlačné potrubie z drenážnej šachty so zaústením výtlačky predpokladanej dimenzie PEHD DN100 bude trasované po obvode skládkovacích plôch I. etapy (pri prevádzkovom dvore).

SO 05 Akumulačná nádrž priesakových kvapalín

Rozšírením 3. etapy skládky bude jestvujúca akumuláčná nádrž súčasťou rozšírenia 3. etapy a z týchto dôvodov sa vybuduje nová akumuláčná nádrž pod telesom I. etapy skládky. Zatiaľ sa predpokladá s výstavbou zemnej nádrže nadzemnej alebo podzemnej s rovnakým tesnením dna a svahov ako skládkovacie plochy. Predpokladaný objem nádrže bude cca 2000 m³ tak aby postačoval pre 3. etapu a prípadne pre zaústenie jestvujúcej akumuláčnej nádrže I. a I. etapy.

Uvedená nádrž je dimenzovaná tak aby mohla v budúcnosti slúžiť aj pre akumuláciu priesakových vôd z I. a I. etapy. Tie sú v súčasnosti zaústené do jestvujúcej pôvodnej akumuláčnej nádrže, ktorá nevyhovuje súčasným potrebám.

SO 06 Recirkulácia priesakových kvapalín

Pri prevádzkovaní je potrebné zvýšiť dôraz na využívanie recirkulácie priesakových kvapalín, predovšetkým mimo prevádzkových hodín v klimaticky vhodnom období na polievanie povrchu skládky, zabezpečenie zhutňovania telesa skládky a zabraňovaniu úletom zo skládkového telesa.

Jestvujúca prevádzka má k dispozícii dva postrekové hydranty a obidva sú osadené na juhovýchodnej obvodovej hrádzi. Výstavbou rozšírenia bude pravdepodobne aj jestvujúci rozvod z jestvujúcej drenážnej šachty k týmto hydrantom prerušený. Z týchto dôvodov bude potrebné z novej akumuláčnej nádrže vybudovať recirkulačné potrubie PEHD DN100 v súbehu s výtlačným potrubím podľa vybratej alternatívy výtlačky z akumuláčnej nádrže. Po posúdení s prevádzkou by bolo vhodné jestvujúci recirkulačný rozvod rozšíriť po obvode jestvujúcej skládky min. o 1 hydrant s vyriešením povrchového rozlievania na povrchu telesa skládky.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

SO 08 Odplynenie skládky

V rámci objektu sa predpokladá doplniť jestvujúci odplyňovací systém max. dvomi odplyňovacími šachtami v blízkosti pôvodnej akumuláčnej nádrže, pretože inde nemajú význam. Šachty budú vybudované rovnako ako v pôvodnej 3. etape. Súčasný odplyňovací šachty sú doplnené o biofiltre – koksokompostový filter.

SO 20 Technická a biologická rekultivácia

V rámci objektu je potrebné preriešiť celkovú situáciu zavážania telesa skládky tak pre pôvodnú 3. etapu ako aj pre rozšírenie, pretože budú následne po rozšírení predstavovať jedno teleso. Uvedeným objektom bude riešená koncepcia vytvorenia kapacity skládky po rozšírení. V rámci koncepcie rozšírenia nebude riešené pôvodné teleso skládky len napojenie na jestvujúci stav zavezenia 3. etapy, ale v projektovej dokumentácii sa bude koncepčne riešiť celé teleso 3. etapy skládky.

Súčasťou riešenia objektu bude aj konečný návrh odplynenia skládky odpadov po vykonaní uzatvorenia a rekultivácie telesa 3. etapy aj s jeho rozšírenými časťami. Pre požiadavky na nakladanie so skládkovým plynom je aktuálna Vyhláška MŽP SR č. 382/2018 Z.z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuti § 5 ods. 8 a 9 v súlade s STN 83 8108 Skládkovanie odpadov – Skládkový plyn.

Po naplnení telesa 3. etapy aj s jeho rozšírenými časťami bude potrebné vykonať opätovné merania produkcie skládkových plynov. Na základe opätovného premerania a výsledkov zistenia množstva a kvality vznikajúceho skládkového plynu bude po rekultivácii navrhnuté:

- Aktívne odplynenie skládky odsávaním skládkového plynu z telesa a jeho buď využitím ak sa bude skládkový plyn vyskytovať v technicky využiteľnom množstve alebo spálením.
- Pasívne odplynenie - pasívne zachytávanie plynu sa vykonáva pri uzavretí skládky odpadov horizontálnou, plošnou drenážou alebo sa používajú vertikálne zariadenia a to zárezy alebo studne, prípadne kombinácia plošnej a vertikálnej drenáže. Vertikálne zariadenia je možné vybudovať tak počas výstavby skládky odpadov ako aj dodatočne pre staršie skládky. Súčasná prevádzka skládky má vybudované pasívne zachytávanie skládkových plynov už súčasnosti počas prevádzky osadením koksokompostových biofiltrov na odplyňovacích šachtách.

Technický spôsob vykonania uzatvorenia a rekultivácie bude predmetom dohovoru medzi prevádzkovateľom, riešiteľom a s rešpektovaním prípadných podmienok povoľujúceho orgánu štátnej správy.

Manipulácia s odpadom

- Kontrola a evidencia vozidiel a odpadu sú riešené súčasným spôsobom z objektov prevádzkového dvora.
- Navážanie a hutnenie odpadu bude vykonávané rovnakým spôsobom ako v súčasnosti s upravenými podmienkami zodpovedajúcimi pre rozšírenie skládky.

Odpad je do priestorov skládky privázaný bežnými nákladnými vozidlami. Odpad je uložený - vyklopený na miesto vyloženia podľa pokynov obsluhy skládky, následne je po vrstvách rozhrnutý a zhutňovaný kompaktorom. Navážanie sa vykonáva po vrstvách hrúbky cca 20 - 30 cm (do 0,50 m) s hutnením a prekryvaním odpadu zeminou. Otvorený povrch pracovnej vrstvy sa skrúpa postrekom priesakovými kvapalinami a po dosiahnutí úložnej vrstvy sa prekryva zeminou, čím sa zabráni úletom ľahkých častí odpadu do okolia. Úletom zabraňuje aj mobilný prestaviteľný systém ochranných sietí okolo otvoreného povrchu skládky, kde sa realizuje zavážanie.

Podľa postupu ďalšieho rozširovania sa v rámci výstavby upravujú a dobudujú komunikácie a spevnené plochy pre potreby prevádzky zariadenia.

Z hodnotených vplyvov na životné prostredie vyplýva:

Pôsobiacie vplyvy počas prevádzky:

Pri zabezpečení ochrany životného prostredia bude pri realizácii a prevádzke COH Senec tak ako je podrobne analyzované v časti C.III riešené najmä nasledovné:

- ***ochrana podzemných vôd pred kontamináciou výluhmi z odpadu, riešenie likvidácie priesakových vôd***

Konštrukcia tesnenia skládky zaručuje nepriepustnú bariéru, ktorej bezpečnosť je zvýšená odvádzaním priesakových vôd z priestoru skládky do akumuláčnej nádrže priesakových kvapalín. Prípadný prebytočný objem priesakovej kvapaliny sa bude likvidovať odvozom na zneškodnenie v ČOV.

Okolie skládky bude odvodnené do záchytných podzemných nádrží umiestnených nad a pod telesom 3. etapy.

Zariadenia kompostárne budú umiestnené na izolovaných spevnených nepriepustných plochách, ktoré budú zhotovené z betónu a ich súčasťou bude chemicky odolný systém, ktorého úlohou bude zabrániť prieniku priesakových vôd zo základok do podzemných vôd a do podlažia. Kompostovacie plochy sú spádované so sklonom 2% k najnižšiemu miestu – k zbernému rigolu, ktorý vyúsťuje do usadzovacieho priestoru, kde sa zachytia splaveniny z kompostu vyplavené zrážkovými vodami. Odvodňovací rigol - po obvode plôch bude odvádzať znečistenú dažďovú vodu z kompostovacích plôch do akumuláčnej nádrže priesakových vôd.

Riziko kontaminácie podzemných a povrchových vôd priesakovými vodami, resp. znečistenými vodami vplyvom jednotlivých prevádzok zariadenia Centra odpadového hospodárstva nebude kumulované. Každá prevádzka rieši zabezpečenie pred znečistením vôd samostatne, vlastnými objektmi, ktoré nebudú svojou činnosťou vplyvať na ostatnú prevádzkovanú časť zariadenia.

Vody z povrchového odtoku zo spevnených plôch - parkovísk a prístupových komunikácií areálu Centra odpadového hospodárstva sú odvádzané do vsaku na okolitý terén. Ostatné spevnené plochy (prístupové komunikácie) sú odvodňované systémom zachytávania povrchovej vody do cestných rigolov a odtok zrážkových vôd je v smere prirodzených odtokových pomerov v území.

Splaškové odpadové vody z existujúcich sanitárnych zariadení určených pre zamestnancov sú zaústené do nepriepustnej žumpy vybudovanej v areáli skládky s kapacitou cca 20 m³. Odvoz týchto vôd je zabezpečený cisternou a likvidácia v ČOV.

Po uzatvorení, rekultivácii a zabezpečení vegetačného krytu skládkového telesa môže vznikáť produkcia priesakových vôd:

- Aj uzavreté a zre kultivované teleso skládky bude zdrojom ich vzniku; v zmysle platnej legislatívy musí byť zabezpečené ich kontrola a odvádzanie aj po uzavretí skládky. Nakoľko sa predpokladá postupné uzatváranie skládky, bude aj množstvo skládkových plynov a aj priesakových kvapalín postupne klesať.
- Prevádzkovateľ je aj po uzatvorení a rekultivácii skládky odpadov v zmysle platnej legislatívy a predpisov povinný zabezpečiť monitoring vybraných parametrov skládky a zabezpečiť ochranu ŽP pred jej negatívnymi účinkami.

- **nezávadnosť dopravy a manipulácie s odpadmi**

Výstavbou jednotlivých stavebných objektov COH Senec sa nevytvoria podmienky, ktoré by zhoršili jestvujúci areál prevádzky skládky odpadov. Činnosť bude realizovaná v súlade s podmienkami stanovenými povoľujúcim orgánom SIŽP, Inšpektorát ŽP Bratislava, odborom starostlivosti o ŽP, zabezpečená odborne spôsobilou osobou pre vykonávanie prepravy odpadov.

K zvýšeniu zaťaženia prostredia by mohlo dôjsť nedodržiavaním pravidiel dopravy a používaním dopravných prostriedkov s nevhodným technickým stavom, preto je potrebné zabezpečiť kontrolu stavu zariadení a vozidiel v súlade s platnými predpismi.

Po vyklopení odpadu na plochách na to určených (na skládke odpadov, v priestoroch úpravy odpadov, na plochách kompostárne a pod.) budú odpady zhutnené, prípadne ich povrch bude polievaný priesakovou kvapalinou (skládka odpadov), alebo manipulácia s nimi bude na zabezpečených izolovaných plochách (priestory úpravy ZKO, plocha kompostárne...). Manipulácia s BRO na kompostovacích plochách je podrobne opísaná v článku A.II.9. Technické riešenie, 9.2 Členenie stavby b) Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stav. odpadu. V prípade potreby bude povrch, podľa charakteru odpadu, prekryvaný vrstvou inertných materiálov na skládke odpadov, prekryvaný geotextíliou na kompostovacích plochách, čo zabezpečí obmedzenie negatívnych vplyvov prevádzky na okolie.

- **ochrana okolia pred šírením kontaminácie ovzduším a priamym kontaktom**

Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec

Dobudovanie predmetnej skládky odpadov bude realizované v súlade s týmito predpismi riešením zodpovedajúcim špecifickým podmienkam lokality a regiónu. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (výstavby i prevádzky skládky odpadov) budú zapracované už v samotnom technickom riešení skládky a následne v prevádzkovom poriadku skládky, ktorý musí byť vypracovaný v súlade s parametrami skládky a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce charakteru odpadu a manipulácii s ním v špecifických podmienkach predmetnej skládky a jej okolia. Uvedené sa bude týkať tak realizácie činnosti „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ ako aj navrhovanej činnosti „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“.

Vozidlá a mechanizmy pohybujúce sa po skládke musia byť vybavené lapačom iskier. Súčasťou ochrany životného prostredia je aj kontrola a monitorovanie skládky odpadov a celého areálu prevádzky COH.

Vykonávajú sa nasledovné pozorovania:

- Meteorologické údaje: sledovanie a zaznamenávanie v prevádzkovom denníku
- Monitorovanie tesniaceho systému skládky: je zabezpečené kontrolným monitorovacím systémom, ktorý slúži na kontrolu celistvosti fólie HDPE a jej zvarov. Monitorovací systém má vyvedené pripojovacie ukončenie stacionárnych krabiciach na oboch stranách kazety.
- Monitorovací systém podzemných vôd: Medzi sledované parametre podzemných vôd je koncentrácia TOC, NEL, anionaktívne tenzidy, fenoly, pH, fluoridy, As, Cd, Cr_{celk.}, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn.
- Priesakové kvapaliny v akumuláčnej nádrži: odber vzoriek, meranie množstva a zloženia priesakových kvapalín. Vody z nádrže priesakových kvapalín sú porovnávané aj s príslušnými hraničnými koncentraciami triedy vylúhovateľnosti podľa prílohy č. 1 vyhlášky

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

MŽP SR č. 382/2018 Z.z. V priesakových kvapalinách sú sledované nasledovné ukazovatele: BSK₅, CHSK_{Cr}, N-NH₄, nerozpustné látky, pH, AOX, As, Cd, Cr_{celk.}, Cu, Hg, Ni, Pb a Zn.

- Topografia skládky: údaje o štruktúre a zložení telesa skládky.

V rámci prevádzky sa bude tak ako doteraz vykonávať:

- monitoring kvality podzemnej vody prostredníctvom odberov vzoriek z jestvujúcich monitorovacích sond, 4 x ročne
- sledovanie kvality a množstva priesakových vôd skládky - odberom vzoriek z nádrže priesakových kvapalín a zaznamenávaním odvozu vody do ČOV, resp. času a spôsobu polievania povrchu skládky, 4 x ročne
- monitoring funkčnosti fóliového tesnenia 2 x ročne
- monitoring tvorby skládkového plynu - prenosným zariadením v odplyňovacích šachtách a v telese skládky 2 x ročne
- vizuálna kontrola skládky a jej najbližšieho okolia – priebežne

Pôsobiacie vplyvy po ukončení skládkovania:

Produkcia bioplynu a priesakových vôd:

- Aj uzavreté a zrekultivované teleso skládky bude zdrojom ich vzniku, v zmysle platnej legislatívy musí byť zabezpečené ich kontrola a odvádzanie aj po uzavretí skládky. Nakoľko sa predpokladá postupné uzatváranie skládky, bude množstvo skládkových plynov a priesakových kvapalín postupne klesať. Prevádzkovateľ je aj po uzatvorení a rekultivácii skládky odpadov v zmysle platnej legislatívy a predpisov povinný zabezpečiť monitoring vybraných parametrov skládky a zabezpečiť ochranu ŽP pred jej negatívnymi účinkami.
- Postupom času bude dochádzať k intenzifikácii triedenia BRKO a kuchynského odpadu pri zdroji čo spôsobí postupné zníženie produkcie skládkových plynov.

Úprava zmesových komunálnych odpadov

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (realizácie úprav a výstavby objektov, ako i prevádzky zariadenia) vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na zber a nakladanie s ostatným odpadom.

Požiadavky a opatrenia pre realizáciu budú zapracované už v samotnom návrhu jeho technického riešenia a následne v prevádzkovom poriadku; prevádzkový poriadok musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce manipulácii s jednotlivými druhmi a kategóriami odpadu v podmienkach predmetného zariadenia.

Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti (realizácie úprav a výstavby objektov, ako i prevádzky zariadenia) vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na zber a nakladanie s biologickým odpadom a jeho vyprodukovanou zložkou - kompostom.

Požiadavky a opatrenia pre realizáciu budú zapracované už v samotnom návrhu jeho technického riešenia a následne v prevádzkovom poriadku areálu kompostárne; prevádzkový poriadok musí byť vypracovaný v súlade s platnou legislatívou a musí zahŕňať podmienky zodpovedajúce manipulácii s jednotlivými druhmi a kategóriami odpadu v podmienkach predmetného zariadenia.

Vzhľadom na technické riešenie navrhovaných zariadení COH Senec, vzdialenosť prevádzky od obytnej zástavby a pri dodržiavaní technologických postupov prevádzok stavebných

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

objektov COH Senec očakávaná kontaminácia ovzdušia **nebude predstavovať významnú negatívnu záťaž.**

V navrhovaných činnostiach COH Senec sa budú vykonávať nasledovné pozorovania:

- Meteorologické údaje: sledovanie a zaznamenávanie
- Monitorovanie tesniaceho systému skládky
- Monitorovanie podzemných vôd – súčasný monitorovací systém bude doplnený o ďalšie monitorovacie vrty
- Monitorovanie priesakových kvapalín v akumuláčnej nádrži skládky
- Monitorovanie priesakových kvapalín v akumuláčnej nádrži pre kompostáreň
- Topografia skládky
- Monitoring skládkových plynov

Monitoring sa bude vykonávať minimálne v rozsahu určenom vyhláškou MŽP SR č. 382/2018 Z.z. a zákona NRSR č. 39/2013 Z.z.

Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov činnosti vyplývajú z predpisov, noriem a požiadaviek na bezpečné zneškodňovanie odpadov skládkovaním, na základe ktorých sa súčasné moderné organizované skládky odpadov navrhujú.

Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec

Opatrenia na zamedzenie negatívneho vplyvu skládky, riešené v rámci výstavby skládky:

- tesnenie skládkovacích priestorov podľa § 4 Vyhlášky MŽP SR č. 382/2018 Z.z.,
- pri vybudovaní fóliového tesnenia kontrola porušenia fólie pre zistenie poškodenia fóliového tesnenia pred začatím zavážania, resp. počas zavážania,
- výstavba obvodových ochranných hrádzi na ochranu skládkového telesa pred povrchovými vodami a ich účinkami a viditeľné ohraničenie skládkovacích priestorov, hrádze predstavujú zároveň ochranu pred šírením ukladania odpadu mimo určený priestor - a teda aj ochranu povrchových vôd pred znečistením odpadmi a ich výluhmi,
- zachytenie priesakových vôd kontaminovaných výluhmi z odpadu drenážnym systémom a technológia nakladania s nimi (riadená recirkulácia vôd na skládke a akumulácia vôd, v prípade jej nadbytku zneškodnenie v ČOV),
- oplotenie skládky proti vniknutiu cudzích osôb, živočíchov do areálu skládky (zábrana proti podhrabávaniu),
- oplotenie skládky a záchytné siete ako zábrana proti úletu ľahkých častí odpadu,
- výsadba vyššej zelene po obvode skládky na odčlenenie areálu skládky od okolitej krajiny a zníženie vplyvu veternej činnosti; zeleň bude zároveň tvoriť optickú clonu dotvárajúcu charakter krajiny a zamedzujúcu narušeniu charakteru krajiny skládkou,
- vybudovanie horizontálneho odplyňovacieho systému a pripojenie na zariadenie na odsávanie a spaľovanie skládkových plynov (v prípade tvorby dostatočného objemu skládkových plynov).

Základné prevádzkové opatrenia pre zamedzenie negatívneho vplyvu prevádzky skládky na okolie:

- navrhnutý postup manipulácie s odpadom – s okamžitým rozhrnutím a zhutnením povrchu kompaktorom,
- prekryvanie inertným materiálom a skrúpanie povrchu skládky na zamedzenie prašnosti a na zamedzenie úletov a šírenia zápachu,

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- nakladanie s priesakovými kvapalinami, ich zachytávanie a sústredenie do akumuláčnej nádrže, recirkulácia a v prípade nadbytku zneškodnenie v ČOV,
- monitoring kvality podzemných vôd prostredníctvom pozorovacích sond na zistenie prípadnej kontaminácie podzemných vôd – dobudovanie monitorovacieho systému kvality podzemnej vody v súlade s aktuálnymi predpismi,
- kontrola tvorby skládkových plynov v skládkovom telese, ich zachytávanie a následná likvidácia vhodným spôsobom,
- kontrola a prevencia rozšírenia nežiadúcich druhov živočíchov a burinných resp. invázných porastov, realizácia opatrení na potlačenie rozšírenia týchto druhov (napr. deratizácia, pravidelné kosenie),
- následné uzatváranie a rekultivácia po zavezení jednotlivých etáp skládkovacích priestorov, pravidelný monitoring vplyvu na životné prostredie.

Úprava zmesového komunálneho odpadu

Opatrenia na zamedzenie negatívneho vplyvu zámeru činnosti, ktoré budú riešené v rámci výstavby zariadenia:

- Návrh vybavenia Centra OH s ohľadom na bezpečnosť práce a zdravie obsluhy.
- Riešenie areálu a prevádzky v súlade s požiadavkami na ochranu životného prostredia, pohodu obyvateľstva; bezpečnosť a ochranu zdravia obsluhy, v súlade s požiadavkami na štandard a úroveň prevádzky podľa požiadaviek objednávateľa na základe ergonomických požiadaviek a požiadaviek hygieny pracovného prostredia.
- Vykonanie potrebných skúšok funkčnosti objektov pre splnenie základných požiadaviek pre ochranu jednotlivých zložiek ŽP a nakladanie s nebezpečnými a nie nebezpečnými odpadmi, zamedzenie úniku kontaminovaných vôd zo zariadenia a zabezpečenie prevádzky v zmysle všeobecných zásad BOZP.
- Zabrániť voľnému vstupu na lokalitu areálu zariadenia. Oplotenie zariadenia proti vniknutiu cudzích osôb do areálu.
- Kontrola technického stavu vozidiel, strojov, mechanizmov a ostatného vybavenia zabezpečujúcich manipuláciu a prepravu odpadov.
- Dodržiavanie spôsobu uskladnenia a manipulácie s jednotlivými druhmi odpadov podľa kategórie v zmysle prevádzkového poriadku: jednotlivé druhy odpadov držať len v priestore pre ne určenom, ostatné druhy v príslušných boxoch alebo na vyčlenených plochách.
- Dôsledne vykonať požiadavku na konečné úpravy okolo objektov a napojenie na okolité pozemky. Voľné plochy budú zatrávnené. Na voľných plochách vo vybraných častiach bude vysadená vyššia zeleň .

Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

Plochy pre ukladanie surovín môžu byť rozdelené a upravené podľa charakteru materiálu, odpadu na:

- vodohospodársky zabezpečené plochy s pevným podkladom (betónové), zabezpečujú vhodné podmienky pre manipuláciu, miešanie suroviny, kompostovanie) aj pre umiestnenie fermentora,
- zaštrkované plochy so zhutneným povrchom - voľné plochy (uloženie zelene, hmoty BRO, vrátane stojísk pre VOK),

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

- akumuláčn nádrž izolovaná – nepriepustn nádrž dimenzovaná na zachytenie zneisten zrzkovch vd z kompostovacích ploch (s možnosťou využitia vd na sptne polievanie základok kompostu).

Opatrenia na zamedzenie negatívneho vplyvu zámeru činnosti, ktoré budú rieen v rámci výstavby zariadenia:

- Návrh vybavenia kompostárne s ohldom na bezpečnosť práce a zdravie obsluhy.
- Riešenie areálu a prevádzky v súlade s požiadavkami na ochranuivotnho prostredia, pohodu obyvateľstva, bezpečnosť a ochranu zdrava obsluhy, v súlade s požiadavkami nastandard a úroveň prevádzky podla požiadaviek objednávateľa na základe ergonomických požiadaviek a požiadaviek hygieny pracovného prostredia.
- Vykonanie potrebných skuok funkčnosti objektov pre splnenie základných požiadaviek pre kompostovanie BRO, zamedzenie úniku kontaminovaných vôd zo zariadenia a zabezpečenie prevádzky v zmysle vseobecnch zasad BOZP.
- Zabran volnmu vstupu na lokalitu. Oplotenie zariadenia proti vniknutiu cudzích osôb do areálu .
- Kontrola technického stavu vozidiel, strojov, mechanizmov a ostatného vybavenia zabezpečujúcich manipuláciu a prepravu odpadov.
- Návody k obsluhutiepkovaa/drviča/preosievaa sú suasou zariadenia a zamestnnci budú s nimi zoznmen. Prepravu stroja, vlastne drvenie a kontrolu drveného odpadu riadi poveren pracovník.
- Pre nakladanie so stavebným odpadom je vyčlenená plocha pri vstupe do oblasti navrhovaných činnosti z dôvodu, že sa tu predpokladá najväčší pohybu vozidiel. V časti plochy je vymedzen priestor pre umiestnenie drviča/triediča stavebného odpadu, ktor spracovaním vytvára niekoľko frakci materiálu, ktoré sú zhromaovne podla materiálu a frakci v tesnej blízkosti medzi spevnenou prístupovou komunikáciou a plochami na zhromažďovanie stavebného odpadu.
- Dodrzovanie sposobu uskladnenia a manipulácie s jednotlivými druhmi odpadov podla kategórie v zmysle prevádzkového poriadku: jednotlive druhy odpadov dra len v priestore pre ne určenom
- Kontrola technického stavu vozidiel, strojov, mechanizmov a ostatného vybavenia zabezpečujúcich manipuláciu a prepravu odpadov.

Nulov variant

prava zmesového komunálního odpadu

Ak by sa zámer výstavby centra odpadového hospodárstva v lokalite Senec nerealizoval, znamenalo by to pre producentov odpadu hada in vhodn lokalitu na zabezpečenie vhodného nakladania s odpadom pred jeho uloenm na skládku v súlade s ustanovenm § 13 písm. e) bod 9 zákona . 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorých predpisov.

Dan stav by bol v rozpore s cieľmi minimalizácie uhlíkovej stopy, nakoľko by sa odpad prevaal na vyrazne väčšie vzdialenosti.

V suasnosti sa odpady z regionu vozia na zneškodnenie na viac ako 100 km, čo pri objemoch odpadov, ktoré produkujú obce okresu Senec predstavuje vyrazne zvyenie uhlíkovej stopy, čo je v rozpore so suasnmi trendami v rámci Európy a v rozpore so snahou priblizovania sa k tzv. uhlíkovej neutralite.

Jestvujúce skládky v okolí – v prijateľnej vzdialenosti, nemajú v suasnosti zariadenie na úpravu odpadov pred jeho uloenm na skládku v regione. Realizácia zámeru činnosti je

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

v súlade so záujmami producentov odpadu v uvažovanom regióne – obce a mestá zvozovej oblasti. Realizácia navrhovanej činnosti aj vhodným spôsobom dopĺňa súčasnú koncepciu rozmiestnenia vhodných a zabezpečených zariadení na úpravu zmesových komunálnych odpadov z Bratislavského kraja.

Potreba prípravy výstavby navrhovaného prevádzkovaného zariadenia vyplýva z prípravy legislatívy, potreby a požiadaviek producentov zvozovej oblasti. Iná lokalita by pravdepodobne znamenala jednoznačne vyššie náklady na výstavbu, keďže by neexistovalo prepojenie so zneškodňovateľom odpadov na skládke, ktorá je s navrhnutým zariadením prepojená a bolo by potrebné budovať kompletný prevádzkový dvor zabezpečenia prevádzky zariadenia, ako aj hľadanie lokality s možným majetkovo - právnym vysporiadaním a vyhovujúcimi podmienkami z hľadiska ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľov.

Zabezpečenie zneškodňovania odpadov (vrátane skládkovania) za prijateľných podmienok predstavuje súčasť podmienok pre rozvoj dotknutého regiónu a umožňuje vytvorenie podmienok pre konkurencieschopnosť subjektov podnikajúcich v predmetnom regióne ako jeden zo stimulov pre zabránenie regresívneho vývoja regiónu.

Zariadenie je potrebné ako súčasť komplexného riešenia nakladania s odpadom. Predstavuje jednu z koncoviek pre realizáciu nakladania so zvyškovým odpadom.

Kompostáreň, zhodnocovanie BRO/BRKO a zhodnocovanie stavebného odpadu

V zmysle aktuálnej legislatívy je mesto povinné zabezpečiť nakladanie s BRO v súlade s predpismi – musí zabezpečiť jeho zhodnotenie a vylúčiť zneškodnenie uložením na skládke odpadov. Z tohto titulu je možné riešiť koncovku nakladania s BRO v zásade 2 spôsobmi:

1. Vybudovať zariadenie na využitie vyseparovaných BRO v prijateľnom dosahu pre zberový systém.

Pre túto alternatívu riešenia bolo posúdením možnosti vybrané ako najprijateľnejšie zriadenie prevádzky kompostárne v navrhovanej lokalite priestoru skládky odpadov s kompostovaním na voľných plochách - toto riešenie je navrhované ako variant č. 1

2. Zabezpečiť využitie BRO z mesta v inej kompostárni/fermentore - táto alternatíva je pre mesto v čase spracovania zámeru nereálna, nakoľko sa v blízkosti mesta vo vzdialenosti prijateľnej z ekonomického hľadiska iná kompostáreň nenachádza.

Legislatívne predpísané opatrenia na zabezpečenie požadovaného nakladania zhodnocovania BRO a následného zhodnotenia vyseparovaného biologického odpadu privedú dotknutý región znova k predmetnému problému t.j. potrebe vybudovania zariadenia kompostárne pre zhodnotenie biologického odpadu v potrebnom dosahu.

Skládka odpadov Senec – 3. etapa

Skládka odpadov Senec – 3. etapa bola vybudovaná ako skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s kapacitou skládkovacích plôch 550 000 m³ na ploche 36 189 m².

Predpokladáme, že činnosť „Skládka odpadov Senec – 3. etapa – Navýšenie hrádze severozápadného cípu skládky odpadov“ bude realizovaná po nadobudnutí právoplatnosti stavebného povolenia a umožní predĺžiť prevádzkovanie jestvujúcich skládkovacích plôch o cca 2 - 4 roky (kapacita 66 000 m³).

Navrhovaná činnosť predstavuje vybudovať zabezpečené skládkovacie plochy pre skládku odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný. Súčasťou návrhu je aj preloženie jestvujúcej akumuláčnej nádrže 3. etapy do priestoru pod pôvodné skládkovacie plochy I. a Ia. etapy.

Stupeň: EIA

Správa o hodnotení navrhovanej činnosti

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť „Rozšírenie jestvujúcej 3. Etapy skládky odpadov Senec“ nerealizovala, nedošlo by k rozšíreniu plochy telesa skládky odpadov Skládky odpadov Senec – 3. etapa, a tým k predĺženiu jej životnosti s predpokladaným termínom na cca 8 - 10 rokov (kapacita 220 600 m³). V súčasnosti sú skládkovacie plochy zavezené takmer na plnú kapacitu. Skládky toho času nie je v prevádzke a jej životnosť je na hranici ukončenia.

Kedže nie je predpoklad budovania nových skládok odpadov na území Slovenskej republiky, resp. budovanie nových skládok odpadov je v rozpore s prioritami odpadového hospodárstva EÚ, vystala snaha o hľadanie takých technických riešení navýšenia kapacít existujúcich skládok odpadov, aby boli zabezpečené možnosti environmentálne prijateľného zneškodňovania odpadov. V prípade nerealizovania navrhovanej činnosti by tak v dotknutom regióne neboli dostatočne naplnené reálne požiadavky na skládkovanie odpadov. Producenti odpadu v regióne by museli zabezpečiť odvoz vyprodukovaných odpadov na vzdialenejšie zariadenia, čím by nakladanie s odpadmi bolo v rozpore s princípom blízkosti a sebestačnosti a zároveň by sa navýšili finančné náklady potrebné na zabezpečenie zneškodnenia odpadu a tiež emisie výfukových plynov tzv. uhlíková stopa pre dlhšiu prepravu.

Ak by nebola vybudovaná nová akumulčná nádrž na priesakové kvapaliny z telesa skládky a z plôch areálu skládky odpadov, zostal by zachovaný súčasný systém odvádzania priesakových kvapalín do kapacitne a technicky vyhovujúcej nádrže pri 3. etape. A zároveň by sa nevyužila možnosť, do budúcnosti, pripojenia vôd I. a la. etapy skládky do veľkokapacitnej vyhovujúcej nádrže.

Na základe prerokovania alternatív s dotknutou obcou a vykonaného hodnotenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie, identifikovaných vplyvov, odporúčaní a opatrení navrhujeme modernizáciu a dobudovanie súčasného existujúceho areálu skládky odpadov „Skládka odpadov Senec – 3.etapa“ v lokalite Senec – Červený Majer o ďalšie navrhované činnosti v navrhovanom rozsahu.

Súčasťou centra odpadového hospodárstva (ďalej aj ako „COH“ alebo „centrum OH“) je navrhované zariadenie na **úpravu zmesových komunálnych odpadov** pred zneškodnením na skládke odpadov, vybudovanie **kompostárne na zhodnocovanie biologicky rozložiteľného odpadu** (ďalej aj ako „BRO“), **zhodnocovanie stavebného odpadu** a vybudovanie **rozšírenia jestvujúcej 3. etapy skládky odpadov**.

Pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ bol stanovený Rozsah hodnotenia jedn. č. 3169/2021-1.7/dh; 4574/2021; 4576/2021-inl. zo dňa 26.01.2021)

Zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti bolo v rámci Špecifických požiadaviek doporučené dopracovať nasledovné okruhy otázok, ktoré súvisia s navrhovanou činnosťou. Špecifické požiadavky sú spracované v dokumente, alebo sú na základe požiadavky spracované odbornou spôsobilou organizáciou (fyzickou osobou) nasledovne:

2.2.1. Vypracovať hlučnosť štúdiu, ktorá vyhodnotí vplyv hluku prevádzky a dopravy na najbližšiu obytnú zástavbu - **Príloha č. 4**

Hlučnosť štúdiu je vypracovaná v zmysle špecifickej požiadavky č. 2.2.1. Rozsahu hodnotenia určeného pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Senec – centrum odpadového hospodárstva“ Hlučnosť štúdiu č. 21019-A doplnka a nahrádza hlučnosť štúdiu č. 2019, Posúdenie hluku prevádzky navrhovanej činnosti „Senec – centrum

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

odpadového hospodárstva“ (vypracoval Ing. Vojtěch Ondrejka, PhD., Ing. Mgr. Radovan Rimský zo dňa 24.02.2022).

2.2.2. Doplniť inžinierskogeologické a hydrogeologické pomery prevádzky s využitím existujúcich, realizovaných vrtov, ktoré boli zabudované ako monitorovacie. Uviesť stav v podloží a v okolí skládky odpadu s cieľom zistenia miest prieniku podzemných vôd do telesa skládky a rozsahu znečistenia zemín, priesakových a podzemných vôd. - **Príloha č. 7**

Štúdia Senec – Centrum odpadového hospodárstva – doplnenie inžinierskogeologických pomerov prevádzky, (Vypracoval: AQUA – GEO, s.r.o. Bratislava, 3/2022)

2.2.3. Doplniť dokumentáciu o informácie o aktuálnom stave kvality podzemnej vody na dotknutom území a porovnať jej stav v zmysle prílohy č. 12 smernice Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky zo dňa 28. januára 2015 č. 1/2015-7. - **Príloha č. 9**

„Záverečná správa geologickej úlohy Senec – centrum odpadového hospodárstva – zhodnotenie aktuálneho stavu kvality podzemných vôd a porovnanie jej stavu s prílohou č. 12 Smernice MŽP SR 1/2015 – 7.“ (Vypracoval: GEO-Komárno, s.r.o., 23.2.2022)

2.2.4. Vyhodnotiť vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na predmet ochrany chráneného územia – vykonať mapovanie invázných druhov rastlín, životaschopnosť a morfológiu bezstavovcov v areáli skládky a v bezprostrednom území skládky vo vzdialenosti 100 m von od hranice skládky; porovnať zdravotný stav stromov v závislosti na vzdialenosti od telesa skládky. Na základe výsledkov mapovania určiť opatrenia a spôsoby na elimináciu negatívnych dopadov. - **Príloha č. 6**

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.4 bola vypracovaná „Štúdia – Centrum odpadového hospodárstva Senec – Vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na SKUEV Martinský les (Prieskum invázných druhov rastlín a bezstavovcov)“ (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o. Geobotany s.r.o. 18.7.2021)

2.2.5. Vyhodnotiť vplyv terénnych úprav na vzhľad prostredia a vyhodnotiť ich vplyv na odtokové pomery daného územia. - **spracované v texte dokumentu v kapitole B.II. 2.7, B.II. 7.2**

2.2.6. Vyhodnotiť vplyv realizovanej a navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov podľa vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie, odborne spôsobilou osobou podľa § 16 ods. 1 zákona č. 355/2007 z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. – **Príloha č. 3**

V zmysle Rozsahu hodnotenia č.jedn.:3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bolo podľa Špecifických požiadaviek bodu 2.2.6 spracované HODNOTENIE VPLYVOV NA VEREJNÉ ZDRAVIE pre “SENEC - CENTRUM ODPADOVÉHO HOSPODÁRSTVA" (vypracoval pre ADONIS CONSULT, s.r.o., RNDr. Drastichová Iveta, 22.3.2022)

2.2.7. Vyhodnotiť súlad navrhovanej činnosti so strategickými dokumentami Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky Programom odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2016 – 2020 a Programom predchádzania vzniku odpadu na roky 2019-2025 a cieľmi EU v oblasti prípravy na opätovné využitie a recykláciu komunálneho odpadu a posúdenie kapacít skládky odpadov v danom regióne - **spracované v texte dokumentu v kapitole C.II.20**

Stupeň: *EIA**Správa o hodnotení navrhovanej činnosti*

2.2.8. Porovnať použitú technológiu na úpravu odpadov s požiadavkami Vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) 2018/1147 z 10. 08. 2018, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pri spracovaní odpadu. – **Príloha č. 11**

2.2.9. Vypracovať rozptylovú štúdiu v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ochrane ovzdušia v znení neskorších predpisov. – **Príloha č. 5**

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.9 bola vypracovaná Rozptylová štúdia pre navrhovanú činnosť „SENEC – centrum odpadového hospodárstva“ (vypracoval: Ing. Viliam Carach, PhD. Hutka, Február 2022)

2.2.10. Doplniť dokumentáciu o aktuálne výsledky kontrolných meraní skládkových plynov realizovanej navrhovanej činnosti. – **Príloha č. 8**

V zmysle Rozsahu hodnotenia č. jedn. 3169/2021-1.7/dh zo dňa 26.1.2021 bod č. 2.2.10 je súčasťou dokumentácie aj (Záverečná správa Meranie plynov a tesnosti fólie na skládke odpadov Senec – 3. etapa rok 2021, Vypracoval: STELLA Group, s.r.o, 12/2021)

2.2.11. Vyhodnotiť súlad navrhovanej činnosti s platným územným plánom mesta Senec a so strategickým dokumentom „Územný plán mesta Senec – koncept“ - **spracované v texte dokumentu v kapitole C.II.19**

2.2.12. Doplniť dokumentáciu o podrobný popis procesu inertizácie 3D frakcie a spôsobu stabilizácie 3D frakcie a jemnej frakcie pred uložením na skládku odpadov - **spracované v texte dokumentu v kapitole A.II. 9.2**

2.2.13. Doplniť údaje o zachytávaní, úprave a využití skládkového plynu z predmetnej skládky. – **spracované v texte dokumentu v kapitole A.II.9.2**

2.2.14. Doplniť dokumentáciu o alternatívny časový horizont životnosti skládky odpadov (naplnenia), ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala. – **spracované v texte dokumentu v kapitole C.II.18**

2.2.15. Zdôvodniť potrebu navýšenia kapacity skládky odpadov v súvislosti s opatreniami smerujúcimi k odklonu skládkovania odpadov. – **spracované v texte dokumentu v kapitole C.II.18 a C.X.**

2.2.16. Doplniť dokumentáciu o existujúce výsledky environmentálnych kontrol tak, aby bolo zrejmé akým spôsobom navrhovateľ zabezpečí do budúcnosti plnenie podmienok povolenia a aké opatrenia budú potrebné prijať aby neprichádzalo k porušovaniu povolenia. – **spracované v texte dokumentu v kapitole C.II.20**

2.2.17. V bode X. správy o hodnotení činnosti okrem zhrnutia zámeru navrhovanej činnosti a jej vplyvov na životné prostredie sa vyjadriť **ku všetkým pripomienkam doručeným k zámeru navrhovanej činnosti, návrhu rozsahu hodnotenia a k určenému rozsahu hodnotenia** (od orgánov štátnej správy a samosprávy ako aj účastníkov konania) a v prehľadnej forme vyhodnotiť splnenie **všetkých požiadaviek a odporúčaní zo stanovísk doručených k zámeru navrhovanej činnosti, prípadne k určenému rozsahu hodnotenia, resp. odôvodniť ich nesplnenie.** – **Príloha č. 10**

C.XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

Spracovateľ správy o hodnotení

vplyvov na životné prostredie:

DEPONIA SYSTEM s.r.o.
Holíčska 13, 851 05 Bratislava

Vypracoval:

DEPONIA SYSTEM s.r.o.

Ing. Bohuslav Katrenčík

Ing. Zuzana Javoreková

Ing. Miloš Andris

C.XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRE VYPRACOVANIE SPRÁVY O HODNOTENÍ

Nie sú.

C.XIII. DÁTUM A POTVRDENIE SPRÁVNOSTI A ÚPLNOSTI ÚDAJOV PODPISOM (PEČIATKOU) OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU SPRACOVATEĽA SPRÁVY O HODNOTENÍ A NAVRHOVATEĽA

- SPRACOVATEĽA SPRÁVY

.....
Ing. Bohuslav Katrenčík

konateľ spoločnosti

- OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....
RNDr. Peter Krasnec PhD., MBA

konateľ a generálny riaditeľ

.....
Ing. Marcela Hrubá

oprávnený zástupca navrhovateľa
na základe plnej moci