SLOR, s. r. o., Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava

Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu - Drienov

SPRÁVA O HODNOTENÍ

vypracovaná podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov
na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



Zdroj: www.plzen.eu

Vypracoval: ENPRO Consult, s. r. o., Martinengova 4, 811 02 Bratislava

Bratislava, jún 2022

Obsah

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE *6*

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI *6*

1. Názov 6

2. Identifikačné číslo 6

3. Sídlo 6

4. Oprávnený zástupca navrhovateľa 6

5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie 6

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI *7*

1. Názov 7

2. Účel 7

3. Užívateľ 7

4. Charakter navrhovanej činnosti 7

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti 7

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (1 : 50 000) 8

7. Dôvod umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite 8

8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti 10

9. Popis technického a technologického riešenia 11

10. Varianty navrhovanej činnosti 47

11. Celkové náklady (orientačné) 48

12. Dotknutá obec 48

13. Dotknutý samosprávny kraj 49

14. Dotknuté orgány 49

15. Povoľujúci orgán 49

16. Rezortný orgán 49

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov 49

18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice 49

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA *50*

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY *50*

1. Pôda – záber pôdy **50**
3. Potreba surovín a výrobkov **52**
4. Energetické zdroje **54**
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru **54**
6. Nároky na pracovné sily **61**
II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH ***61***
1. Ovzdušie **61**
2. Odpadové vody **69**
3. Odpady **70**
4. Hluk a vibrácie **75**
5. Žiarenie a iné fyzikálne polia **80**
6. Zápach a iné výstupy **80**
7. Doplňujúce údaje **81**
C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA ***83***
I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA ***83***
II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNEHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA ***83***
1. Geomorfologické pomery **83**
2. Geologické pomery **85**
3. Pôdne pomery **88**
4. Klimatické pomery **90**
5. Ovzdušie **92**
6. Hydrologické pomery **94**
7. Fauna a flóra **97**
8. Krajina **103**
9. Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma **106**
10. Územný systém ekologickej stability **114**
11. Obyvateľstvo **116**
12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti **123**
13. Archeologické náleziska **124**
14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality **124**

15. Charakteristika - existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia 124

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov 127

17. Celková kvalita životného prostredia 127

18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala 128

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou 128

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI 129

1. Vplyvy na obyvateľstvo 130

2. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery 137

3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy 138

4. Vplyvy na ovzdušie 139

5. Vplyvy na vodné pomery 143

6. Vplyvy na pôdu 144

7. Vplyvy na genofond (flóru, faunu, ich biotopy a biodiverzitu) 145

8. Vplyvy na krajinu 147

9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma 147

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability 149

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme 150

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky 150

13. Vplyvy na archeologické náleziská 151

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality 151

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy 151

16. Iné vplyvy 152

17. Priestorová syntéza vplyvov činností v území 152

18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi 153

19. Prevádzkové rizika a ich možný vplyv na územie 155

20. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice 156

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU ELIMINÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE ***157***

1. Územnoplánovacie opatrenia **157**

2. Technické, technologické, organizačné a prevádzkové opatrenia počas prípravy, výstavby a prevádzky **157**

3. Opatrenia po ukončení prevádzky **165**

4. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení **165**

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMALNEHO VARIANTU ***165***

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu **165**

2. Výber optimálneho variantu **165**

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu **166**

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY ***167***

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení navrhovanej činnosti **167**

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok **168**

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPOSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ ***168***

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ ***169***

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ ***169***

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZHRNUTIE ***170***

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI ***181***

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ ***181***

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre správu o hodnotení a zoznam použitých materiálov **181**

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním správy o hodnotení **183**

XIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA SPRÁVY O HODNOTENÍ ***183***

XIV. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV ***184***

A. ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Kapitola obsahuje základné údaje o navrhovateľovi (názov, IČO, sídlo, kontaktné osoby), a základné údaje o navrhovanej činnosti (názov, účel a charakter, umiestnenie, termín začatia a skončenia prevádzky, popis technického a technologického riešenia, varianty navrhovanej činnosti, orientačné náklady, dotknuté subjekty a vyjadrenie o vplyvoch presahujúcich štátne hranice).

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov

SLOR, s. r. o.

2. Identifikačné číslo

45 578 940

3. Sídlo

Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava

4. Oprávnený zástupca navrhovateľa

Ing. Ladislav Slebodník, konateľ spoločnosti
SLOR, s. r. o.
Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava
Tel. č.: +421 911 880 001
e-mail: ladislav.slebodnik@slor.sk

5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie

Ing. Ladislav Slebodník, konateľ spoločnosti
SLOR, s. r. o.
Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava
Tel. č.: +421 911 880 001
e-mail: ladislav.slebodnik@slor.sk

Miesto na konzultácie:
SLOR, s. r. o., Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava

Počas mimoriadnej situácie, núdzového stavu alebo výnimočného stavu vyhláseného v súvislosti s ochorením COVID-19 v konaniach, v ktorých sa vyžaduje vykonanie prerokovania alebo konzultácie, alebo ich vykonanie žiada účastník konania, rezortný orgán, povoľujúci orgán, dotknutý orgán alebo dotknutá obec, **sa tieto úkony vykonajú písomne v listinnej podobe alebo v elektronickej podobe** (§ 65g ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z.)

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Názov

Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu - Drienov

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti *„Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu – Drienov"* (ďalej len „ZEZKO Drienov) je zabezpečiť environmentálne prijateľné energetické zhodnotenie komunálnych odpadov, ktoré vznikajú v priľahlom regióne, v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva podľa § 6 ods. 1 písm. d) zákona č. 79/2015 Z. z o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 79/2015 Z. z.").

3. Užívateľ

SLOR, s. r. o.
Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava

4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je novou činnosťou. Podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon") je navrhovaná činnosť zaradená takto:

9. Infraštruktúra

Položka číslo	**Činnosť, objekty a zariadenia**	**Prahové hodnoty**	
		Časť A (povinné hodnotenie)	**Časť B (zisťovacie konanie)**
5.	Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie ostatných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov	bez limitu	

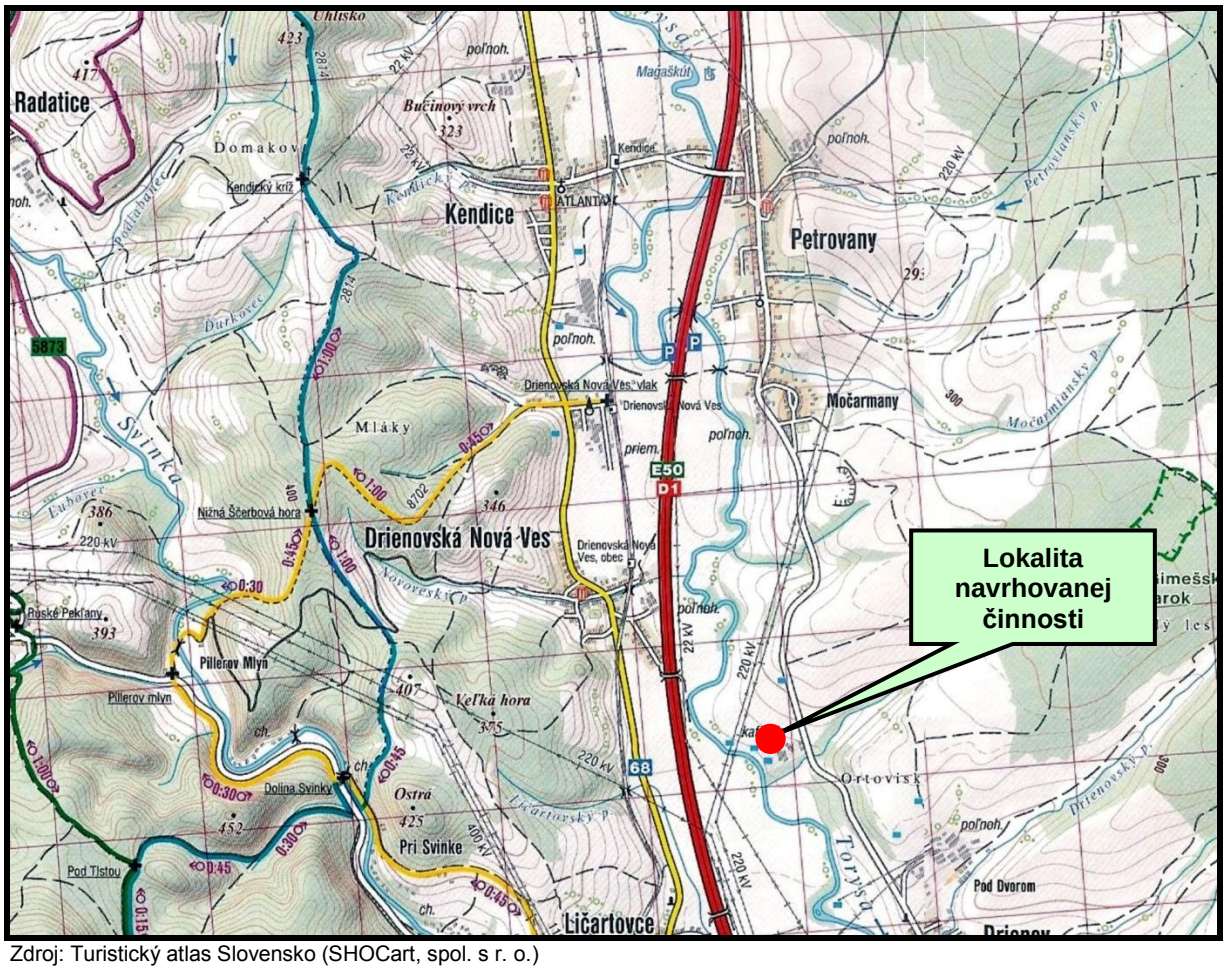
a preto podlieha povinnému hodnoteniu podľa zákona.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj	Prešovský
Okres	Prešov
Obec	Drienov
Katastrálne územie	Drienov
Parcelné číslo	KN-C: 1185, 1186, 1187, 1192/2, 1192/4, 1336/2, 1336/3, 1336/4, 1336/5, 1337/1, 1337/3, 1337/4, 1337/5, 1337/7,1338/1, 1138/2

Umiestnenie navrhovanej činnosti sa plánuje v areáli bývalej Kafilérie DRIENOV, a. s., ktorý je súčasťou zastavaného územia obce Drienov.
Lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti je vzdialená od najbližších trvalo obývaných objektov v obci Drienov cca 1,4 km SZ, v obci Ličartovce cca 1,4 km SV, v obci Drienovská Nová Ves cca 1 km JV a v obci Petrovany cca 2,0 km. Areál uvažovaný pre umiestnenie navrhovanej činnosti hraničí zo severnej a južnej strany s poľnohospodárskymi pozemkami, z východnej strany s cestou III/3445 a zo západnej strany s riekou Torysa s jej brehovými porastmi.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (1 : 50 000)



Zdroj: Turistický atlas Slovensko (SHOCart, spol. s r. o.)

7. Dôvod umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite

Pri nakladaní s komunálnymi odpadmi v SR je potrebné postupovať podľa hierarchie odpadového hospodárstva ustanovenej v § 6 ods. 1 zákona č. 79/2015 Z. z., tzn.:

a) predchádzanie vzniku odpadu

b) príprava na opätovné použitie

c) recyklácia

d) iné zhodnocovanie, napr. energetické zhodnocovanie

e) zneškodňovanie

Podľa *„Programu odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025“* (ďalej len „POH SR 2021 – 2025“) v Prešovskom kraji každoročne vznikne viac ako 200 tis. ton komunálnych odpadov (2018 – 271 709 t) čo je viac ako 300 kg/1 obyvateľa (2018 – 329 kg). Prevažná časť vzniknutých komunálnych odpadov, aj napriek predchádzaniu ich vzniku a zavedeniu triedeného zberu sa v roku 2018 zneškodňovala skládkovaním (cca 64 %). Z uvedeného vyplýva, že nakladanie s komunálnym odpadom v tomto kraji nie je uspokojivo v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva.
Na území Prešovského kraja sa v r. 2019 nachádzalo 16 skládok odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný s voľnou kapacitou 680 237 m^3 (v roku 2013), na ktorých sa zneškodňuje komunálny odpad vyprodukovaný v tomto regióne. S výstavbou nových skládok odpadov sa neuvažuje, a preto je potrebné navrhnúť a realizovať iný, účinný a environmentálne prijateľný spôsoby nakladania s komunálnym odpadom v regióne.
Aj napriek návrhu a realizácii opatrení na predchádzanie vzniku odpadov, príprave odpadov na opätovné použitie napr. zavedením triedeného zberu (vrátane kuchynských a reštauračných odpadov) a následnou recykláciou odpadov, stále bude zostávať zmesový odpad, ktorý bude potrebné zhodnotiť alebo zneškodniť.
Jedným zo spôsobov zhodnotenia zmesového odpadu je jeho energetické zhodnotenie, ktoré je predmetom navrhovanej činnosti, a ktoré je v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva.
S prihliadnutím na postupné zapĺňanie jestvujúcich skládok odpadov vo východoslovenskom regióne sa projekt zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálnych odpadov v areáli bývalej prevádzky Kafiléria DRIENOV, a. s., v katastri obce Drienov, javí byť vhodným riešením na zníženie zaťaženosti skládok komunálnym odpadom z prešovského regiónu vrátane mesta Prešov.
Nie menej dôležitá je i skutočnosť, že sa v regióne vytvorí nový zdroj energie (teplo, elektrická energia).

Záujmová lokalita má z pohľadu umiestnenia navrhovanej činnosti tieto výhody:

- vyriešené majetkovo-právne vzťahy;
- realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov;
- navrhovaná činnosť bude umiestnená v areáli bývalej Kafilérie Drienov, a. s., na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoria;
- lokalita navrhovanej činnosti je umiestnená mimo chránených území prírody;
- možnosť dopravného pripojenia na cestné komunikácie (diaľnica D1, cesta III/3445 Prešov – Petrovany – Drienov – Lemešany a cesta III/3449 Drienov – Šarišské Bohdanovce – Kráľovce – Vajkovce, perspektívne i cesta I/20;
- možnosť pripojenia na ostatné jestvujúce inžinierske siete (napr. vodovod, elektrické vedenie, plynovod);
- prijateľné umiestnenie vo vzťahu k existujúcim objektom v dotknutých obciach;
- realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá neúnosné dopravné zaťaženie dotknutého prostredia, závažne sa nezhorší hluková situácia ani emisná situácia v dotknutom území v porovnaní s existujúcim stavom;
- prijateľné vplyvy na všetky zložky životného prostredia.

Lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti je areál bývalej Kafilérie Drienov, ktorý bol v prevádzke v rokoch 1980 – 1996. Areál za 25 rokov od ukončenia prevádzky kafilérie výrazne schátral. Technológia bola vybrakovaná, zostali iba poškodené budovy. Areál je zarastený burinou a náletovými drevinami, ktoré sa sezónne odstraňujú.

Územie má charakter environmentálnej záťaže, prípadne pravdepodobnej environmentálnej záťaže. Podľa § 3 písm. t) a písm. u) zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov

t) environmentálna záťaž je znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody,

u) pravdepodobná environmentálna záťaž je stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaže.

Revitalizáciou záujmového územia po predchádzajúcej analýze skutočného stavu sa záujmové územie vyčistí, dekontaminuje, zregeneruje a bude využité na umiestnenie a prevádzku environmentálne prijateľnej navrhovanej činnosti.

Lokalizácia areálu predstavuje stred územia Prešovského kraja (mesto Poprad na západe a mesto Snina na východe sú vzdialené cca 80 km vzdialené od navrhovaného zariadenia). Dôležitým argumentom lokalizácie navrhovanej činnosti je tiež blízkosť krajského mesta Prešov (88 680 trvalých obyvateľov). V pracovnom týždni do mesta Prešov dochádza cca 5 000 obyvateľov širšieho regiónu.

Blízkosť mesta Prešov a priemyselného parku Záborské dáva reálne predpoklady dodávky vyrobeného tepla, ktoré sa vyprodukuje v zariadení.

Na základe priebežných dlhodobých analýz ako aj kapacitných odhadov navrhovateľa a odborných spoločností špecializovaných na túto problematiku na trhu a na základe konzultácií s predstaviteľmi komunálnej sféry, sa javí ako vyhovujúca kapacita navrhovaného zariadenia 95 000 t/rok odpadov.

Referenčnou prevádzkou je závod na energetické využitie komunálneho odpadu Chotíkov, neďaleko mesta Plzeň v Českej republike (ZEVO CHOTÍKOV), ktorý bol v skúšobnej prevádzke v rokoch 2016 – 2019 a v riadnej prevádzke je od roku 2019.

8. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Termín začatia výstavby	2023
Termín skončenia výstavby	2026
Termín začatia prevádzky	2027
Termín skončenia prevádzky	nebol určený

9. Popis technického a technologického riešenia

Popis technického a technologického riešenia zodpovedá stupňu prípravy navrhovanej činnosti v ktorej sa posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 24/2006 Z. z.") vykonáva.
Posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. sa vykonáva v etape pred územným konaním podľa zákona č. 50/1976 Z. z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „stavebný zákon"). Rozsah a podrobnosť opisu technického a technologického riešenia zodpovedá stupňu prípravy, ktorým je posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. Podrobnosti o technickom a technologickom riešení navrhovanej činnosti budú predmetom ďalších stupňov projektovej dokumentácie pre územné a stavebné konanie, ku ktorým sa rovnako ako k správe o hodnotení, budú vyjadrovať všetky dotknuté orgány, vrátane orgánov ochrany životného prostredia i orgánov ochrany zdravia. Pri vypracovaní jednotlivých stupňov projektovej dokumentácie musia byť zohľadnené i výsledky posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z., vrátane opodstatnených pripomienok a požiadaviek verejnosti.

9.1. Súčasný stav

Pozemok určený na umiestnenie navrhovanej činnosti je areál bývalej Kafilérie DRIENOV, a.s., ktorý sa nachádza mimo zastavaného územia obce Drienov.
Na pozemku navrhovanom na umiestnenie navrhovanej činnosti sa v súčasnosti nachádzajú tieto objekty:

- schátralé murované budovy (cca 9 objektov) bývalej Kafilérie DRIENOV, a. s.,
- zdevastované spevnené plochy,
- nefunkčné prípojky inžinierskych sietí,
- plochy s náletovými drevinami, burinovými a inváznymi druhmi.

Existujúce objekty, ktoré sa nachádzajú na záujmovej lokalite budú v rámci prípravy územia na umiestnenie navrhovanej činnosti odstránené. Nefunkčné prípojky inžinierskych sietí budú zrekonštruované, prípadne nahradené novými.
Spevnené plochy a náletové dreviny, budú odstránené. Odstránené dreviny budú v plnom rozsahu nahradené v rámci sadových úprav, ktoré budú súčasťou navrhovanej činnosti.

9.2. Základné údaje o navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť je posudzovaná podľa určeného rozsahu hodnotenia v nulovom variante a v jednom variante riešenia navrhovanej činnosti.
Predmetom navrhovanej činnosti je výstavba „Zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov (ďalej len „ZEZKO Drienov"), inak nevyužiteľného zmesového komunálneho odpadu (ďalej len „ZKO"), po vytriedení plastov, skla, papiera, kovov a pod., s celkovou kapacitou 95 000 t/rok zhodnoteného ZKO.
Komunálny odpad je
a) zmesový odpad a oddelene vyzbieraný odpad z domácností vrátane papiera a lepenky, skla, kovov, plastov, biologického odpadu, dreva, textílií, obalov, odpadu z elektrických zariadení a elektronických zariadení, použitých batérií a akumulátorov a objemného odpadu vrátane matracov a nábytku;
b) zmesový odpad a oddelene vyzbieraný odpad z iných zdrojov, ak je tento odpad svojím charakterom a zložením podobný odpadu z domácností. *(§ 80 ods. 1 zákona č. 79/2015 Z. z.).*

Vstupnou surovinou pre prevádzku ZEZKO Drienov bude predovšetkým zmesový komunálny odpad.

Zmesový komunálny odpad (ďalej len „ZKO") je nevytriedený komunálny odpad alebo komunálny odpad po vytriedení zložiek komunálneho odpadu *(§ 80 ods. 4 zákona č. 79/2015 Z. z.).*

Na základe predbežného rozboru boli stanovené priemerne hodnoty zloženia ZKO, ktoré sú uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1: Priemerne predpokladané zloženie ZKO

Položka	Zloženie	
	% hm.	kt/rok
bioodpad	35,0	33,25
papier a lepenka	19,0	18,05
plasty	12,0	11,4
sklo	7,0	6,65
kovy	5,0	4,75
textil, drevo	6,0	5,7
minerálny odpad	12,0	11,4
ostatné	4,0	3,8
Celkom	**100**	**95**

V zariadení bude možné energeticky zhodnocovať okrem ZKO i ďalší odpad charakteru komunálneho odpadu vrátane objemného odpadu, ZKO a jemu podobné odpady zo živností, úradov a priemyslu, rovnako i vytriedené zložky komunálneho odpadu nevhodné na iné zhodnotenie (napr. znečistený papier, plasty, textílie...).

Tabuľka č. 2: Odpady vhodné na energetické zhodnocovanie v ZEZKO Drienov (zaradené podľa Katalógu odpadov)

Číslo odpadu	Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu	Kategória odpadu
20	**KOMUNÁLNE ODPADY (ODPADY Z DOMÁCNOSTÍ A PODOBNÉ ODPADY Z OBCHODU, PRIEMYSLU A INŠTITÚCIÍ) VRÁTANE ICH ZLOŽIEK Z TRIEDENÉHO ZBERU**	
20 01	ZLOŽKY KOMUNÁLNYCH ODPADOV Z TRIEDENÉHO ZBERU OKREM 15 01	
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 03	viacvrstvové kombinované materiály na báze lepenky (kompozity na báze lepenky)	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 10	šatstvo	O
20 01 11	textílie	O
20 11 25	jedle oleje a tuky	O
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidlá a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 38	drevo iné ako uvedené v 20 01 37	O

20 01 39	plasty	O
20 02	ODPADY ZO ZÁHRAD A Z PARKOV VRÁTANE ODPADU Z CINTORÍNOV	
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 02 03	iné biologicky nerozložiteľné odpady	O
20 03	INÉ KOMUNÁLNE ODPADY	
20 03 01	zmesový komunálny odpad	**O**
20 03 02	odpad z trhovísk	O
20 03 07	objemný odpad	O
20 03 08	drobný stavebný odpad	O
20 03 99	komunálne odpady inak nešpecifikované	

Ostatné odpady vhodné na energetické zhodnotenie v ZEZKO Drienov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 3: Ostatné odpady vhodné na energetické zhodnotenie v ZEZKO Drienov (zaradené podľa Katalógu odpadov)

Číslo odpadu	**Názov skupiny, podskupiny, druhu a poddruhu odpadu**	**Kategória odpadu**
02	**ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA, AKVAKULTÚRY A Z VÝROBY A SPRACOVANIA POTRAVÍN**	
02 01	ODPADY Z POĽNOHOSPODÁRSTVA, ZÁHRADNÍCTVA, AKVAKULTÚRY, LESNÍCTVA, POĽOVNÍCTVA A RYBÁRSTVA	
02 01 03	odpadové rastlinné pletivá	O
02 01 04	odpadové plasty okrem obalov	O
02 01 07	odpady z lesného hospodárstva	O
02 01 09	agrochemické odpady iné ako uvedené v 02 01 08	O
02 03	ODPADY Z ÚPRAVY A ZO SPRACOVANIA OVOCIA, ZELENINY, OBILNÍN, JEDLÝCH OLEJOV, KAKAA, KÁVY, ČAJU A TABAKU; ODPAD Z KONZERVÁRENSKÉHO A TABAKOVÉHO PRIEMYSLU, VÝROBY KVASNÍC A KVASNICOVÉHO EXTRAKTU, PRÍPRAVY MELASY A FERMENTÁCIE	
02 03 04	látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
02 06	ODPADY Z PEKÁRSKEHO A CUKRÁRENSKÉHO PRIEMYSLU	
02 06 01	materiály nevhodné na spotrebu alebo spracovanie	O
03	**ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY PAPIERA, LEPENKY, CELULÓZY, REZIVA A NÁBYTKU**	
03 01	ODPADY ZO SPRACOVANIA DREVA A Z VÝROBY REZIVA A NÁBYTKU	
03 01 01	odpadová kôra a korok	O
03 01 05	piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/ drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04	O
03 03	ODPADY Z VÝROBY A SPRACOVANIA CELULÓZY, PAPIERA A LEPENKY	
03 03 01	odpadová kôra a drevo	O
03 03 07	mechanicky oddelené výmety z drvenia odpadového	O

	papiera a lepenky	
03 03 08	odpady z triedenia papiera a lepenky určených na recykláciu	O
03 03 10	výmety z vlákien, kaly z vlákien, plnív a náterov z mechanickej separácie	O
03 03 11	kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 03 03 10	O
04	**ODPADY Z KOŽIARSKEHO, KOŽUŠNÍCKEHO A TEXTILNÉHO PRIEMYSLU**	
04 01	ODPADY Z KOŽIARSKEHO, KOŽUŠNÍCKEHO PRIEMYSLU	
04 01 01	odpadová glejovka a štiepenka	O
04 02	ODPADY Z TEXTILNÉHO PRIEMYSLU	
04 02 09	odpad z kompozitných materiálov (impregnovaný textil, elastomér, plastomér)	O
04 02 10	organické látky prírodného pôvodu, napríklad tuky a vosky	O
04 02 21	odpady z nespracovaných textilných vlákien	O
04 02 22	odpady zo spracovaných textilných vlákien	O
07	**ODPADY Z ORGANICKÝCH CHEMICKÝCH PROCESOV**	
07 02	ODPADY Z VÝROBY, SPRACOVANIA, DISTRIBÚCIE A POUŽÍVANIA PLASTOV, SYNTETICKÉHO KAUČUKU A SYNTETICKÝCH VLÁKIEN	
07 02 13	odpadový plast	O
09	**ODPADY Z FOTOGRAFICKÉHO PRIEMYSLU**	
09 01	ODPADY Z FOTOGRAFICKÉHO PRIEMYSLU	
09 01 07	fotografický film a papiere obsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 08	fotografický film a papiere neobsahujúce striebro alebo zlúčeniny striebra	O
09 01 10	fotoaparáty na jedno použitie bez batérií	O
12	**ODPADY Z TVAROVANIA, FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV**	
12 01	ODPADY Z TVAROVANIA A FYZIKÁLNEJ A MECHANICKEJ ÚPRAVY POVRCHOV KOVOV A PLASTOV	
12 01 05	hobliny a triesky z plastov	O
15	**ODPADOVÉ OBALY, ABSORBENTY, HANDRY NA ČISTENIE, FILTRAČNÝ MATERIÁL A OCHRANNÉ ODEVY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ**	
15 01	OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV	
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 05	kompozitné obaly	O
15 01 06	zmiešané obaly	O

15 02	ABSORBENTY, FILTRAČNÉ MATERIÁLY, HANDRY NA ČISTENIE A OCHRANNÉ ODEVY	
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O
16	**ODPADY INAK NEŠPECIFIKOVANÉ V TOMTO KATALÓGU**	
16 01	STARÉ VOZIDLÁ Z ROZLIČNÝCH DOPRAVNÝCH PROSTRIEDKOV VRÁTANE STROJOV NEURČENÝCH NA CESTNÚ PREMÁVKU A ODPADY Z DEMONTÁŽE STARÝCH VOZIDIEL A ÚDRŽBY VOZIDIEL OKREM 13, 14, 16 06 a 16 08	
16 01 19	plasty	**O**
16 02	ODPADY Z ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ	
16 02 14	vyradené zariadenia iné ako uvedené v 16 02 09 až 16 02 13	
16 03	VÝROBNÉ ŠARŽE A NEPOUŽITÉ VÝROBKY NEVYHOVUJÚCEJ KVALITY	
16 03 06	organické odpady iné ako uvedené v 16 03 05	
17	**STAVEBNÉ ODPADY A ODPADY Z DEMOLÁCIÍ VRÁTANE VÝKOPOVEJ ZEMINY Z KONTAMINOVANÝCH MIEST**	
17 02	DREVO, SKLO A PLASTY	
17 02 01	drevo	
17 02 03	plasty	
19	**ODPADY ZO ZARIADENÍ NA ÚPRAVU ODPADU, Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD MIMO MIESTA ICH VZNIKU A Z ÚPRAVNÍ PITNEJ VODY A PRIEMYSELNEJ VODY**	
19 08	ODPADY Z ČISTIARNÍ ODPADOVÝCH VÔD INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd (po vysušení)	O
19 08 12	kaly z biologickej úpravy priemyselných odpadových vôd iné ako uvedené v 19 08 11 (po vysušení)	O
19 09	ODPADY Z ÚPRAVY PITNEJ VODY ALEBO VODY NA PRIEMYSELNÉ POUŽITIE	
19 09 04	použité aktívne uhlie	O
19 09 05	nasýtené alebo použité iontomeničové živice	O
19 12	ODPADY Z MECHANICKÉHO SPRACOVANIA ODPADU NAPRÍKLAD TRIEDENIA, DRVENIA, LISOVANIA, HUTNENIA A PELETIZOVANIA INAK NEŠPECIFIKOVANÉ	
19 12 01	papier a lepenka	O
19 12 04	plasty a guma	O
19 12 07	drevo iné ako uvedené v 19 12 06	O
19 12 08	textílie	O
19 12 10	horľavý odpad (palivo z odpadov)	O
19 12 12	iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O

Zoznam odpadov uvedených v tabuľkách č. 2 a 3 je predpokladaný a bude upresnený v rámci žiadosti o povolenie navrhovanej činnosti podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon IPKZ").

Podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov energetické zhodnocovanie odpadov je súčasťou hierarchie odpadového hospodárstva *(§ 6 ods. 1 písm. d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie).*

Podľa § 18 odd. 1 zákona č. 79/2015 Z. z. *„Spaľovanie komunálneho odpadu v spaľovniach komunálnych odpadov sa považuje za zhodnocovanie odpadov činnosťou R1 podľa prílohy č. 1, ak sa energia vo forme tepla alebo elektriny vyrába na komerčné účely a ak energetická účinnosť takéhoto zariadenia sa rovná alebo je vyššia ako*

a) 0,60 ak ide o zariadenie, ktoré získalo povolenie do 31. decembra 2008 v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi, alebo
b) 0,65, ak ide o zariadenie, ktoré získalo povolenie na prevádzku po 31. decembri 2008."

Spaľovne komunálnych odpadov, ktoré nespĺňajú uvedené podmienky sú považované za zariadenia na zneškodňovanie odpadov.

Navrhovaná činnosť uvedená v správe o hodnotení spĺňa požiadavky uvedené v § 18 ods. 1 zákona č. 79/2015 Z. z., čo potvrdzuje nasledujúci výpočet energetickej účinnosti, a preto navrhovanú činnosť možno považovať za zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov.

Výpočet energetickej účinnosti podľa prílohy č. 9 k vyhláške MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

$$\text{Energetická účinnosť} = (Ep - (Ef + Ei)/\ 0{,}97 \times (Ew + Ef)$$

Ep – ročné množstvo energie vyrobenej ako teplo alebo elektrina (energia vo forme elektriny sa vynásobí hodnotou 2,6 a teplo vyrobené pre komerčné účely sa vynásobí hodnotou 1,1 (GJ/rok) (Ep = Epe x 2,6 + Ept x 1, 1)
Ef – ročný energetický vstup do systému palív prispievajúcich k výrobe pary (GJ/rok)
Ew – ročné množstvo energie obsiahnuté v spracovanom odpade vypočítané z čistej výhrevnosti odpadu (GJ/rok)
Ei – ročné množstvo dovezenej energie okrem Ew a Ef (GJ/rok)
0,97 – koeficient zohľadňujúci energetické straty v dôsledku popola zo spaľovania odpadu a sálania

Množstvo ZO – 95 000 t/rok
Výhrevnosť ZO – 10 MJ/kg

Epe – 45 064 MWh/rok (3,6 x 45 064 = 162 230,4 GJ/rok),
Ept – 107 984 MWh/rok (3,6 x 107 984 = 388 742,4 GJ/rok).

Množstvo LVO – 796 t/rok,
Výhrevnosť LVO (prídavné palivo) – 40 MJ/kg (to zodpovedá 40 GJ/t
Ei – 22 656 MWh/rok (3,6 x 22 656 = 81 561,6 GJ/rok), – energie dodaná v elektrine.

Ep = 2,6 x 162 230,4 + 1,1 x 388 742,4 = 849 415,7 GJ/rok
Ef = 796 x 40 = 31 840,0 GJ/rok
Ew = 95 000 x 10 = 950 000,0 GJ/rok

Po dosadení do vzorce pre výpočet energetické účinnosti vychádza:

Energetická účinnosť = **0,77**

Tento výpočet je vykonaný za predpokladu, že vyrobená energia v horúcej vode je rozdielom medzi energiou obsiahnutou vo výstupnej horúcej vode a energiou obsiahnutou vo vratnej horúcej vode. Pre tento výpočet sú k dispozícii všetky potrebné hodnoty.

Metodicky správnejší je výpočet za predpokladu, že vyrobená energia v horúcej vode je daná entalpiou horúcej vody vo výstupnom potrubí a energia obsiahnutá vo vratnej horúcej vode je energiou dodanou z vonkajška. V tomto prípade vychádza účinnosť vyššia. Pre tento prípad hodnotu uvedenú ako vyrobené teplo v horúcej vode je potrebné zvýšiť o energiu obsiahnutú vo vratnej horúcej vode) a energia obsiahnutá vo vratnej horúcej vode (ktorá zodpovedá energii horúcej vody o teplote cca 70°C.

Ak energia dodaná vo vratnej horúcej vode (Eivr) je 215 003 MWh/rok, ako vyrobenú energiu v horúcej vode možno uvažovať 107 984 + 215 003 = 322 987 MWh/rok.

Pre výpočet energetickej účinnosti možno použiť tieto hodnoty:

Ept – 322 987 MWh/rok (3,6 x 322 987 = 1 162 753,2 GJ/rok)

Ep = 2,6 x 162 230,4 + 1,1 x 1 162 753,2 = 1 700 827,6 GJ/rok

Eie - energia dodaná v elektrine - 22 656 MWh/rok (3,6 x 22 656 = 81 561,6 GJ/rok)

Eivr - 215 003 MWh/rok (3,6 x 215 003 = 774 010,8 GJ/rok

Ei = Eie + Eivr = 855 572,4 GJ/rok

Ostatné hodnoty použité v predchádzajúcom výpočte energetickej účinnosti sa nemenia. Po dosadení do vzorca pre výpočet energetickej účinnosti vychádza:

Energetická účinnosť = 0,85

Technológia ZEZKO Drienov spĺňa požiadavky z hľadiska stupňa energetickej účinnosti, a preto ju možno považovať za zariadenia na energetické využívanie odpadov.
Pre ZEZKO Drienov bude v rámci projektovej prípravy vypracovaná štúdia, ktorá bude riešiť hydraulické výpočty medzi vlastným zariadením a prípojným miestom kde sa bude dodávať teplo vo forme horúcej vody.

Bude tiež vypracovaný Energetický audit pre konkrétnu situáciu.

V súvislosti so snahou o dosiahnutie optimálnej účinnosti ZEZKO Drienov bola predbežne zvolená kondenzačná odberová turbína. U kondenzačnej odberovej turbíny sa predpokladá priemerná dodávka tepla do horúcovodu v zimnom a prechodnom období 14 MWt, v letnom období 12 MWt. Celková dodávka tepla v horúcej vode predstavuje 360 TJ/rok, vlastná spotreba tepla v horúcej vode sa predpokladá 13 TJ/rok a dodávka tepla mimo zariadenia sa predpokladá 347 TJ/rok. Kondenzačná odberová turbína umožňuje lepšie reagovať na výkonové požiadavky dodávky tepla v letnom období a zabezpečuje plnú prevádzku ZEZKO Drienov.

Energetickú účinnosť zariadenia predovšetkým ovplyvňuje dodávka tepla vo forme horúcej vody do cieľového pripojovacieho miesta. V ďalšom stupni projektovej prípravy je preto potrebne dohodnúť dlhodobý odber tepla zo zariadenia. Účinnosť zariadenia nie je zásadne ovplyvnená dĺžkou horúcovodu.

Základné ukazovatele navrhovanej činnosti sú uvedené v tabuľke č. 4.

Tabuľka č. 4: Základné ukazovatele navrhovaného zariadenia

Ukazovateľ	**Plocha/množstvo**
Celková plocha areálu zariadenia	57 083 m^2
Zastavaná plocha	5 300 m^2
Kapacita zariadenia (množstvo zhodnoteného komunálneho odpadu)	95 000 t/rok (12,369 t/hod)
Výhrevnosť KO	6 – 14 MJ/kg
Priemerná predpokladaná výhrevnosť pre zariadenie	10 MJ/kg
Tepelný príkon na vstupe	34,36 MW
Výkon parného kotla (regulačný rozsah 60 – 110 %)	38,7 t pary/hod. (4,1 MPa, 400 ºC)
Teplota spaľovania	850 - 1 100 ºC
Kondenzačný turbogenerátor s odberom pary	1
Výkon inštalovaného turbogenerátora	7,3 MW
Dodávka tepla do horúcovodu (140/70 ºC)	max. 22,1 MW
Spotreba vody	75 900 m^3/rok
Výroba elektrickej energie	45 064 MWh/rok
Výroba tepelnej energie	107 984 MWh/rok
Fond pracovnej doby	7 680 hod./rok
Počet pracovných dní	320/rok
Dovoz odpadov	denne len v pracovných dňoch (6,00 hod. – 17,30 hod.)
Prevádzka	štvorzmenná
Počet zamestnancov z toho 1. zmena 2. zmena 3. zmena 4. zmena	55 23 15 10 7
Počet parkovacích stojísk celkom z toho – zamestnanci – návštevníci – obslužná technika	50 stojísk 14 stojísk 16 stojísk 20 stojísk
Vyrobená energia – elektrická energia – výroba – elektrická energia dodávaná do siete – tepelná energia dodávaná do siete	 45 064 MWh/rok 22 408 MWh/rok 107 984 MWh/rok

Zriadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu bude v nepretržitej celoročnej prevádzke.

9.2.1. Stavebné a technické riešenie

9.2.1.1. Architektonické a výtvarné riešenie

Jedná sa o priemyslové objekty kde celú objemovú a kompozičnú skladbu prevažne určuje technológia výroby.
Monoblok je približnej veľkosti 135 x 40 m a navrhuje sa na umiestnenie v juhovýchodnej časti areálu bývalej kafilérie (Pozri prílohu č. 5 správy o hodnotení). Svojou pozdĺžnou osou orientovaný v smere východ – západ.

9.2.1.2. Objektová skladba

Návrh ZEZKO Drienov pozostáva z jedného veľkého monobloku zahrňujúceho niekoľko čiastkových objektov a z niekoľkých samostatných objektov.

Stavebné objekty (SO)	
SO 00	Príprava staveniska
Monoblok	
SO 01	Bunker na odpady
SO 02	Kotolňa
SO 03	Sklad škvary a popola
SO 04	Čistenie spalín
SO 05	Prevádzková budova
SO 06	Strojovňa turbogenerátora (TG)
SO 07	Chemická úpravňa vody
SO 08	Úprava priemyselných odpadových vôd
SO 09	Pomocné prevádzky
SO 10	Komín
SO 11	Čerpacia stanica ĽVO
SO 12	Sklad ĽVO
Samostatne stojace stavebné objekty	
SO 13	Čerpacia stanica vody
SO 14	Vodojem
SO 15	Mostová váha
SO 16	Vrátnica

Niektoré z uvedených stavebných objektov sú doplnené pomerne veľkými technologickými zariadeniami umiestnenými na strechách objektov - ako voľné technológie.
Vzhľad objektu je daný požiadavkami strojnej technológie a priestorovým priebehom výrobného procesu pri spaľovaní tuhých komunálnych odpadov.
Architektonický vzhľad je určený použitými materiálmi obvodových plášťov čiastkových celkov a rôznymi farbami fasád jednotlivých stavebných objektov monobloku so snahou o rozbitie pomerne veľkých objemov jednotlivých časti (Pozri prílohu č. 6).
Farebné riešenie bude prispôsobené prostrediu do ktorého sa zariadenie navrhuje umiestniť. Farby je potrebné voliť tak, aby sa objekty nestali významným cudzorodým dominantným prvkom v krajine. Voliť použitie napr. odtiene šedej, zelenej a okrovej farby, tak ako je to uvedené v Prílohe č. 6. Celkové architektonické riešenie zariadenia bude navrhované za účasti odborníka na architektúru.
Situovanie stavby a dispozícia jednotlivých objektov (pozri Prílohu č. 5).

9.2.1.3. Spôsob zakladania stavieb

V lokalite umiestnenia navrhovanej činnosti bude vykonaný podrobný geologický a hydrogeologický prieskum nadväzujúci na existujúce informácie o území na ktorom bola umiestnená prevádzka kafilérie.

Predpokladá sa, že náročnejšie konštrukcie ako bunker na odpady alebo konštrukcia pre kotol, turbínu budú založené na základových doskách, prípadne podopretých pilótami. Založenie konštrukcie komína sa predpokladá na základovej doske podopretej pilótami.

Konkrétny spôsob zakladania jednotlivých objektov bude navrhovaný v jednotlivých stupňoch projektovej dokumentácie na základe výsledkov podrobného geologického a hydrogeologického prieskumu.

9.2.1.4. Opis jednotlivých stavebných objektov

SO 00 Príprava územia

Na pozemku navrhovanom na umiestnenie navrhovanej činnosti sa v súčasnosti nachádzajú tieto objekty:

- schátralé murované budovy (cca 9 budov) bývalej Kafilérie DRIENOV, a. s.,
- zdevastované spevnené plochy,
- nefunkčné prípojky inžinierskych sietí,
- plochy s náletovými drevinami, burinovými a inváznymi druhmi.



Existujúce objekty, ktoré sa nachádzajú na záujmovej lokalite budú v rámci navrhovanej činnosti odstránené a na ich mieste budú umiestnené objekty navrhovanej činnosti. Nefunkčné prípojky inžinierskych sietí budú zrekonštruované, prípadne nahradené novými.

Ostatný nezastavaný povrch pozemku areálu, ktorý tvoria spevnené plochy a dreviny, ktoré budú odstránené a v plnom rozsahu nahradené v rámci sadových úprav, ktoré budú súčasťou navrhovanej činnosti.

Stavebné objekty

MONOBLOK

SO 01 Bunker na odpady

Objekt slúži na príjem a na nakladanie s odpadmi určenými na zhodnotenie.

Pôdorysné rozmery objektu sú 21,00 x 48,40 m a výška 32,60 m. Objem bunkra 4 300 m^3 je dimenzovaný na cca 150 hod. menovitého výkonu spaľovacej jednotky, 12,4 t odpadov z hodinu. Objekt je umiestnený v modulovom priestore 25 - 30/B-C (modulový pôdorysný rozmer 19,6 x 48 m). V objekte je príjmový bunker na odpad, hlboký 3 m o pôdoryse 35,60 x 11,60 m. Vaňa bunkra je vodonepriepustná a vodotesná s vnútorným povrchom s vysokou odolnosťou proti mechanickému poškodeniu. Odpad sa do bunkra naváža po rampe. Po celej

dĺžke objektu roluje na žeriavovej dráhe nakladacie zariadenie, ktoré nakladá odpad do násypky pece. Stacionárna kabína žeriavu je na plošine na +19,00 m. Na +19,00 m sú parkovacie stojiska pre dva žeriavy. V časti objektu sú ešte podlažia na výškach +6,50 m, +10,00 m a +15,00 m. Jedná sa o obslužné priestory a priestory pre technológiu. Prístup na jednotlivé podlažia je schodiskom resp. cez systém plošín z vedľajšieho objektu monobloku SO 02 Kotolňa. Hlavné vstupy – výsypky sú umiestnené na východnej pozdĺžnej fasáde, resp. na západnej fasáde.

Objekt je založený na základovej doske a na základových pásoch, jeho nosná konštrukcia je železobetónová (ďalej len „ŽB"), súčasťou konštrukcie je betónová násypka na odpady. V objekte je 5 oceľových vrát, ktoré uzatvárajú vstupy pre vykládku odpadov z aut, sú vertikálne – tzn. otváracie vyťahovaním smerom hore. Strecha má oceľovú konštrukciu, na ktorej je strešný plášť s tepelnou izoláciou, v streche je v pozdĺžnej osi zasklený svetlík.

Priestor bunkra vrátane priestoru pred bunkrom a vonkajšími vrátami je monitorovaný kamerovým systémom. Vlastný priestor bunkra je ďalej snímaný systémom termovízie, ktorý monitoruje prípadné ohniska vznietenia. Kamery snímajú tieto priestory: násypka drviča (1 ks), násypka kotla (1 ks), bunker paliva (2 ks), priestor pred bunkrom (2 ks), priestor pred vonkajšími vrátami (2 ks), kamerový systém termovízie (2 ks).

SO 02 Kotolňa

V objekte SO 02 kotolňa je umiestnený spaľovací rošt a spaľovací kotol. Rozmery kotolne sú 36,50 x 22,00 m, výška 32,00 m a 42,00 m. V priestore haly je kotol umiestnený na betónovej podpornej konštrukcii a je spolu s ďalšími pomocnými zariadeniami prístupný po oceľových plošinách. Prístupy na plošiny sú dva. Jeden prístup vedie po schodišti výťahom na fasáde objektu. Druhý prístup vedie po schodišti, ktoré je spolu s výťahom súčasťou objektu SO 05 Prevádzková budova.

Konštrukcia pre kotol je na základovej doske. Jeho nosná konštrukcia je z oceľových profilov doplnená zvislými nosnými ŽB stĺpmi do úrovne cca 18,0 m. Spaľovací kotol je umiestnený na betónových stĺpoch vo vnútri haly. Okolo kotla je sústava oceľových plošín pre pohyb obsluhy.

Obvodový plášť kotolne – použite sú dva typy plášťa, v spodnej časti horizontálne pórobetónové fasádne panely, v hornej časti je navrhnutý tepelne izolovaný systémový kovový plášť zo sendvičových panelov s výplňou z minerálnej vaty.

Strecha kotolne má oceľovú konštrukciu, strešný plášť tvoria kovové sendvičové panely s izolačnou fóliou na povrchu. V streche sú v pozdĺžnej osi osadené zasklené svetlíky.

SO 03 Sklad škvary a popola

Objekt je umiestnený v modulovom pôdorysnom priestore s rozmermi 18,0 x 18,0 m. Na úrovni 1. nadzemného podlažia (ďalej ne „NP") je umiestnený bunker na škvaru s dnom na cca – 3,00 m a využiteľným objemom cca 400 m^3.

Nádrž na skladovanie popola je umiestnená v priestore skladu škvary. Nad bunkrom roluje na žeriavovej dráhe nakladacie zariadenie. V ostatných priestoroch 1.NP sú umiestnené nádrže čpavkovej vody a sklad sírnika sodného. Na 2.NP, ktoré je prístupné zo SO 04 sú umiestnené technické priestory (strojovňa, VZT, sklad).

Nákladné auta vchádzajú pod žeriav prejazdom. Objekt SO 03 je v dvoch smeroch priečne vystužený ŽB stenami. Dispozícia objektu je doplnená murovanými stenami. Objekt má tepelne izolovaný kovový obvodový plášť. Strecha je nesená masívnou ŽB monolitickou doskou, ktorá zároveň nesie i technologické zariadenia umiestnené na streche.

SO 04 Čistenie spalín

V zostávajúcej časti objektu SO 03 Sklad škvary a popola v modulovom priestore sú umiestnené zariadenia technológie čistenia spalín (SO 04).

Jedná sa o objekt halového typu o pôdorysných rozmeroch 49 x 18 m, výška objektu cca 35,75 m. V objekte sú navrhnuté jednotlivé úrovne (poschodia) pre umiestenie technologických zariadení, sú prepojené systémom oceľových plošín, na ktoré je prístup

schodiskom a výťahom z dvoch strán objektu. Na pozdĺžnej strane objektu je umiestnené vonkajšie stáčacie miesto zastrešené markízou.
V rohu objektu je na úrovni ±0,000 m umiestnený vstavok pre technologické zariadenie – spalinový ventilátor. V tejto časti objektu sa tiež nachádza prepojovacia lávka do miestnosti analyzátora spalín umiesteného na komíne. Vstupy sú navrhnuté z dvoch strán objektu.
Nosná oceľová konštrukcia SO 04 je založená na základových pätkách. Obvodový plášť je tepelne izolovaný systémový kovový plášť. Na streche objektu sa predpokladá umiestenie technologického zariadenia čistenia spalín. Konštrukcia strechy je určená so zohľadnením požiadaviek na umiestnenie technologického zariadenia nad úrovňou strešného plášťa.
SO 05 Prevádzková budova
Prevádzková budova je súčasťou monobloku. Objekt je päťpodlažný, nepodpivničený, s piatym ustupujúcim podlažím s oblúkovou strechou, veľkosti 31 x 16 m a výšky 22,5 m.
Objekt z funkčného hľadiska možno rozdeliť na dve časti – v jednej časti sa nachádzajú prevažne prevádzky technického vybavenia (napr. trafa, elektrorozvodne, diesel, velín, sklady a VZT strojovňa), v druhej časti sú umiestnené prevažné administratívne priestory (napr. kancelárie, laboratória, šatne a jedáleň).
Hlavný vstup do objektu je na 1.NP. Týmto vstupom je prístup do vstupnej haly objektu s recepciou, z ktorej sú vstupy do časti, kde sú umiestnené elektrorozvodne, trafa a miestnosť prvej pomoci, a do časti, kde je umiestnená jedáleň pre zamestnancov. Kuchyňa vrátane zázemia kuchyne a zázemia pre kuchárov sú umiestnené v tejto časti v priestore za jedálňou. Kuchyňa so zázemím je samostatné prístupná dvoma bočnými vstupmi, ktorými je zabezpečené zásobovanie kuchyne. V strednej časti je v nadväznosti na vstupnú halu a objekt kotolne umiestnené komunikačné jadro s trojramenným schodiskom a výťahom, z tohto priestoru sú prístupné sociálne zariadenia pre mužov a ženy a to vo všetkých podlažiach.
Na 2.NP je z priestoru chodby so schodiskom prístupná rozvodňa NN v ľavej časti a dve laboratória so skladom chemikálií a skla a centrálnou šatňou pre mužov a ženy v pravej časti.
Na 3.NP je v jednej časti umiestnený velín s inžinierskou miestnosťou a ďalšie elektrorozvodne spolu s malým skladom a v druhej časti sú umiestnené kancelárie s potrebným zázemím (napr. rokovacie miestnosti a kuchynka s dennou miestnosťou).
Na 4.NP sú umiestnené prevažné kancelárie s príslušným zázemím (napr. zasadacia miestnosť, kuchynka, sklady a archív) a to v obidvoch častiach.
Posledné 5.NP je čiastočne ustupujúce so strešnou terasou. Okrem komunikačného jadra so sociálnymi zariadeniami pre mužov a ženy sa tu nachádza veľká rokovacia miestnosť slúžiaca ako prezentačné a školiace centrum doplnené samostatnou kuchynkou. V časti dispozície je umiestnená kancelária a ďalšie priestory zázemia a technického vybavenia (napr. sklad dokumentácie, vzduchotechnika).
Objekt má na všetkých podlažiach nadväznosť na susedné objekty kotolne prostredníctvom vstupov z priestoru chodby so schodiskom.
Konštrukčný systém objektu je ŽB skelet založený na ŽB pätkách. Obvodový plášť je montovaný z pórobetónových panelov, resp. vymurovaný z rovnakého materiálu. Vnútorné deliace steny a priečky v prevádzkovej budove sú navrhnuté z tradičných materiálov (napr. pórobetón, keramické murivo a sadrokartónové priečky). Medzi kanceláriami a technickými prevádzkami sú zrealizované akustické priečky, zamedzujúce šíreniu hluku. Fasádne plochy sú omietnuté omietkou, presklenými prvkami (napr. okna, dvere, presklené steny) doplnenými lokálnym fasádnym kovovým obkladom. Strecha má oceľovú konštrukciu, strešný plášť tvoria kovové sendvičové panely s izolačnou fóliou na povrchu. V streche sú v pozdĺžnej osi osadené zasklené svetlíky. Presvetlenie objektu je zabezpečené oknami a presklenými stenami vo fasáde. V streche objektu je osadený zasklený svetlík.

SO 06 Strojovňa turbogenerátora (TG)

Objekt je umiestnený cca v strede pozdĺžnej strany monobloku. Susedí s objektom kotolne a skladom škvary. Pôdorysné rozmery objektu sú 21 x 15 m, výška objektu cca 18,0 m. Je to jednopriestorový objekt s technologickými zariadeniami uloženými v rôznych úrovniach na oceľové konštrukcie. Pod strešným plášťom je umiestnený mostový žeriav pre prípadnú manipuláciu so zariadením. Prístup na jednotlivé obslužné technologické úrovne - plošiny je navrhnutý schodiskom. V úrovni ±0,000 je umiestnený murovaný vstavok – miestnosť pre trafo o pôdorysnom rozmere cca 5,0 x 5,0 m.

Prístup do strojovne TG a miestnosti pre trafo je vrátami umiestenými na fasáde. Hlavnou nosnou konštrukciou objektu je ŽB skelet halového charakteru so žeriavovou dráhou na konzolách stĺpov, založenie je na ŽB základových pätkách. Technologické zariadenie turbíny je založené na základovej doske. Ostatné technologické zariadenia a vstavané oceľové konštrukcie sú založené na samostatných základových blokoch. Obvodový plášť je montovaný z pórobetónových panelov, resp. murovaný z rovnakého materiálu. Plášť je omietnutý tenkovrstvovou prefarbenou fasádnou omietkou. Vnútorné deliace steny – vstavok pre trafo je navrhnutý z tradičných materiálov (napr. pórobetón, resp. keramické murivo). Presvetlenie objektu je zabezpečené oknami vo fasáde. Vráta sú navrhované kovové.

SO 07 Chemická úpravňa vody

Úpravňa vody je čiastočne dvojpodlažný objekt s dvoma vstavkami. Modulové pôdorysné rozmery sú 25,0 x 15,0 m, výška cca 9,0 m a nachádza sa v časti monobloku. Prevádzková miestnosť je umiestnená v úrovni 1.NP a na úrovni 2.NP. Pod úrovňou podlahy 1.NP je umiestená podzemná nádržka na odpadové vody. Na 1.NP je tiež sklad chemikálií. Druhý vstavok je v úrovni 2.NP a nachádza sa tu elektrorozvodňa. Vstupy do objektu sú z pozdĺžnej strany objektu. Nad strešným plášťom objektu je oceľová nosná konštrukcia, na ktorej je umiestnené technologické zariadenie – kondenzátory. Zariadenie je prístupné zo strechy objektu alebo cez plošiny zo susedného objektu SO 04 Čistenie spalín.

SO 08 Úprava priemyselných odpadových vôd

Objekt je umiestnený medzi SO 07 a SO 09 na strane monobloku. Výška objektu je cca 9,0 m. Modulové pôdorysné rozmery sú cca 30,0 x 15,0 m, výška objektu je cca 9,0 m. Objekt je jeden priestor rozčlenený na čiastkové úrovne sústavou oceľových plošín a lávok prepojených schodiskom resp. rebríkmi. V jednotlivých úrovniach je umiestnené technologické zariadenia pre úpravu priemyselných odpadových vôd.

SO 09 Pomocné prevádzky

Objekt sa nachádza v rohu monobloku, má modulové pôdorysné rozmery 9,25 x 15,0 m, výška objektu je cca 9,0 m. Objekt má dve NP a podzemnú nádržku chladiacej vody umiestnenú pod úrovňou ±0,000. Pre vertikálne komunikácie je v objekte navrhnuté schodište. V úrovni 1.NP je umiestnená dielňa údržby, technologická miestnosť (nad pôdorysom nádržky chladiacej vody) a schodiskový priestor s montážnym otvorom.

V úrovni 2.NP je umiestnená dielňa MaR a elektro, kompresorová stanice a schodiskový priestor s montážnym otvorom.

Hlavnou nosnou konštrukciou objektov je oceľový jednopodlažný skelet, konštrukcia je založená na ŽB základových pätkách. Obvodový plášť je kovový zo sendvičových fasádnych panelov horizontálne kladených a uchytávaných do zvislej nosnej oceľovej konštrukcie. Fasádne plochy sú fasádnymi panelmi s okennými konštrukciami a bránami. V streche objektov sú osadené svetlíky.

x x x

Súčasťou stavebných objektov SO 07 až SO 09 bude elektrická požiarna signalizácia (EPS), ktorá bude chrániť osadenými automatickými snímačmi vybrané priestory a tlačidlovým snímačom únikové miesta a schodiska. Požiarna ústredňa bude umiestnená vo velíne (riadiacej jednotke). V dôležitých priestoroch budú rozvody slaboprúdu (napr. jednotný čas,

rozhlas, telefón). Celý priestor centrálneho objektu zariadenia bude vizuálne kontrolovateľný kamerovým systémom.

SO 10 Komín

Samostatne stojací komín bude pristavený k SO 04 Čistenie spalín. Komín je vysoký 80 m. Vo výške +19,00 m je na komíne umiestnená presklená kabínka v ktorej budú inštalované analyzátory spalín. Kabínka bude prístupná po lávke zo schodišťa, ktoré je súčasťou SO 04 Čistenie spalín. Pre ručný odber vzorky spalín za účelom jednorazového merania predpísaných a garantovaných veličín sú zriadené príslušné odberové hrdla. Komín je založený na doske z monolitického ŽB podopieranej pilótami. Komín o Ø 4 m v päte komína a o výške 80 m bude oceľový.

SO 11 Čerpacia stanica ĽVO

Čerpacia stanica ľahkého vykurovacieho oleja (ďalej len „ĽVO") je prízemný murovaný objekt z keramických resp. pórobetónových tvárnic s kovovými oknami a oceľovými vrátami, s pôdorysným rozmerom cca 6,2 x 7,0 m, v ktorom sú umiestnené technologické zariadenia na čerpanie ĽVO.

SO 12 Sklad ĽVO

Sklad ĽVO je technologická nádrž o Ø 4 m, výšky 12 m a objemu 150 m^3. Pôdorysné rozmery objektu sú cca 7,8 x 7,0 m. Spodná časť objektu je riešená ako záchytná vaňa na 100 % objemu skladovacej nádrže. Prístup do objektu je vrátami. ĽVO bude skladovaný v zásobnej nádrži/zásobníku.

Samostatne stojace objekty

SO 13 Čerpacia stanica vody

Čerpacia stanica vody je prízemný murovaný objekt pôdorysného rozmeru 10,55 x 6,00 m, výšky cca 4,25 m. Objekt pozostáva z dvoch miestnosti. V jednej sa nachádza elektrorozvodňa so zdvojenou podlahou a v druhej strojovňa čerpacej stanice. Stavebne je objekt prisadený ku kruhovej ŽB nadzemnej nádrži na vodu – SO 14 Vodojem.

SO 14 Vodojem

Vodojem je ŽB konštrukcia kruhového tvaru Ø 7,5 m s výškou cca 8,0 m. Založenie nádrže je na kruhovej základovej doske. Objekt sa bude realizovať len v prípade preukázania potreby.

SO 15 Mostová váha

Objekt tvoria dve samostatné ŽB vane, v ktorých bude umiestnené technologické zariadenie váhy.

SO 16 Vrátnica

Prízemný objekt vrátnice tvoria tri hlavné miestnosti - čakáreň pre zákazníkov, miestnosť vrátnika a ochranky areálu s vlastným sociálnym zariadením prístupným cez chodbu a miestnosť šoférov s vlastným sociálnym zariadením. Objekt vrátnice je umiestnený pri vchode do areálu tak, že vstup pre vrátnika a ochranku; šoférov a zákazníkov bude situovaný v časti objektu zo strany parkoviska osobných vozidiel a príjazdovej cesty do areálu. Vstup do areálu je zaistený turniketom umiestneným pod široko predsadenou strechou objektu vrátnice. V miestnosti vrátnika a ochranky je presklenené priečelie pre možnosť monitorovania prichádzajúcich a odchádzajúcich vozidiel s priamym výhľadom na objekt mostovej váhy (SO 15).

Inžinierske objekty

Stavbu dopĺňajú inžinierske objekty, ktorými sa rieši vybavenosť areálu inžinierskymi sieťami (vodovodná prípojka, rozvody vody na hasenie požiarov, splašková kanalizácia s čistiarňou odpadových vôd (ČOV), zrážková kanalizácia, prípojka NN (areálové rozvody), prípojka VN (vyvedenie výkonu), prípojka plynu, prípojka horúcovodu (vyvedenie horúcej vody), vonkajšie osvetlenie, komunikácie a spevnené plochy – areálové komunikácie, terénne úpravy, sadové úpravy, oplotenie). Podrobnejšie pozri tiež v kapitole B/I správy o hodnotení.

Všetky existujúce siete a prípojky infraštruktúry, ktoré budú dotknuté výstavbou objektov navrhovanej činnosti, budú v ďalšom stupni projektovej prípravy riadne zamerané, vytýčené a navrhnutý spôsob ich rekonštrukcie, pripojenia, prípadnej prekládky, ochrany, úpravy alebo dokonca ich zrušenie a zosúladené s požiadavkami príslušných predpisov a požiadavkami správcov jednotlivých sietí.
Vyvedenie horúcovodu a vyvedenie vyrobenej elektrickej energie sa budú posudzovať a realizovať ako samostatné navrhované činnosti (stavby).
V rámci areálových komunikácii je dôležité umožniť prístup zásahovému požiarnemu nákladnému vozidlu k jednotlivým objektov navrhovanej činnosti. Táto požiadavka bude vyriešená dostatočnou prejazdnou šírkou areálových komunikácii, ktoré budú musieť byť dostatočne spevnené, aby neprišlo k ich poškodeniu v prípade použitia na prejazd nákladných automobilov.
Terénne úpravy a sadové úpravy areálu navrhovanej činnosti sa budú realizovať podľa samostatného projektu, ktorý bude súčasťou projektovej dokumentácie.
Areál navrhovanej činnosti bude oplotený, jeho súčasťou budú uzamykateľné brány.

Prevádzkové súbory

Prevádzkové súbory sú popísane v kapitole *9.3. Opis technického a technologického riešenia*

Dočasné prevádzkové súbory

Zariadenie staveniska
Táto časť stavby bude podrobne popísaná v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Zariadenie stanoviska bude umiestnené v oplotenom areáli bývalej kafilérie. Počíta sa so zázemím z kontajnerov, prípojkami dočasnými a ostatnými nevyhnutnými súčasťami celého stavebného procesu.
Oplotenie a bezpečnosť staveniska
Stavenisko bude oplotené plným nepriehľadným plotom výšky 1,8 m po vonkajšom obvode staveniska. Stavenisko bude zabezpečené pred vstupom nepovolaných osôb. Pri vstupe na stavenisko bude osadená informačná tabuľa s identifikačnými údajmi o stavbe a označením jej legalizácie, tabuľa s označením „Nepovolaným vstup zakázaný" a oznámenie, v ktorom bude uvedený koordinátor dokumentácie a koordinátor bezpečnosti podľa NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

9.3. Opis technického a technologického riešenia

Referenčné zariadenia
Navrhovaná technológia zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov na báze roštového ohniska je najrozšírenejšou technológiou energetického využitia komunálneho odpadu spaľovaním na svete. Tato technológia je dlhodobo overená vrátane rôznej úrovne čistenia spalín. Prakticky v každom svetovom veľkomeste v rozvinutej časti sveta sa nachádza jedna spaľovňa komunálneho odpadu na tejto báze. Prvá spaľovňa komunálneho odpadu v strednej Európe bola postavená už v roku 1905 v Brne. Tato spaľovňa bola zničená počas druhej svetovej vojny.

V Slovenskej republike sú v súčasnosti inštalované a v prevádzke dve spaľovne komunálneho odpadu, ktoré spĺňajú podmienku energetickej účinnosti podľa § 21 ods. 9 zákona o odpadoch a považujú sa za zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov s kódom nakladania R1.

Sú to tieto zariadenia:

Miesto	Kapacita	Prevádzkovateľ
Bratislava	163 500 t	Odvoz a likvidácia odpadu a. s.
ZEVO Košice	150 000 t	KOSIT a. s.

Zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov Košice sa nachádza v rovnakej vzdialenosti od trvalo obývaných objektov ako ZEZKO Drienov.

V susednej Českej republike sú v súčasnosti v prevádzke tieto zariadenia:

Miesto	Kapacita	Prevádzka
ZEVO SAKO Brno	240 000 t/rok	v prevádzke od r. 1989
ZEVO Malešice	310 000 t/rok	v prevádzke od r. 1998
ZEVO Liberec	100 000 t/rok	v prevádzke od r. 2000
ZEVO Plzeň (Chotíkov)	110 000 t/rok	v prevádzke od r. 2016

Ďalšie projekty rovnakého charakteru sú v ČR v súčasnosti v príprave:

Miesto	Kapacita	Stav prípravy
ZEVO Most	150 000 t/rok	vydané integrované povolenie
ZEVO Mělník	320 000 t/rok	súhlasné stanovisko EIA
ZEVO Cheb	20 000 t/rok	súhlasné stanovisko EIA
ZEVO Vsetín	12 000 t/rok	súhlasné stanovisko EIA

V ZEZKO Drienov, ktoré je predmetom posudzovania vplyvov na životné prostredie sa bude zhodnocovať zmesový komunálny odpad a ďalší odpad charakteru komunálneho odpadu vrátane veľkorozmerného odpadu.

Referenčnou prevádzkou pre ZEZKO Drienov je *„Závod na energetické využití komunálního odpadu Chotíkov“*, neďaleko mesta Plzeň v Českej republike (ZEVO CHOTÍKOV), ktorý bol v skúšobnej prevádzke v rokoch 2016 – 2019 a v riadnej prevádzke od roku 2019.

Na základe výsledkov vyhodnotenia riadnej prevádzky ZEVO CHOTÍKOV povoľujúci orgán (Krajský úrad Plzenského kraja na základe žiadosti prevádzkovateľa (Plzenská teplárenská, a.s.) schválil v rámci integrovaného povolenia zvýšenie spracovateľskej kapacity pôvodne povoleného zariadenia z 90 000 t/rok na 110 000 t/rok, tzn. o 20 000 t/rok *(rozhodnutie č. PK-ŽP/16078/21 z 3. 11. 2021)* .

Pre ZEZKO Drienov bola zvolená technológia, ktorá je zhodná s osvedčenou technológiou ZEVO CHOTÍKOV, tzn. technológia s roštovým systémom spaľovania (s reverzným roštom), s horizontálnym kotlom, a technológiou čistenia spalín využívajúcou kombinovanú metódu filtrácie na tkaninovom filtri, dvojstupňovú pračku spalín a katalytický DeNOx reaktor k zabezpečeniu stanovených emisných limitov i pre prípad ich sprísnenia v budúcnosti. Pre zabezpečenie bezodpadovej technológie z hľadiska odpadových vôd je inštalovaná rozprašovacia sušiareň pre vysušenie nerecyklovateľných odpadových vôd. Pre dosiahnutie vysokého stupňa zhodnocovania energie z odpadov, prispelo zníženie vlastnej spotreby tepla inštalovaním rekuperačných výmenníkov tepla.
Zvolená technológia predstavuje najnovší stav techniky v praxi vyskúšaných metód (state of the art). S touto technológiou sú dlhodobé dobré prevádzkové skúsenosti, je zaručená ročná prevádzková doba 8 000 hodín. Spoľahlivosť zariadenia umožňuje i vysokou dôslednosť a

presnosť riadenia spaľovacieho procesu. Ďalšou výhodou je, že technológia na báze roštového ohniska je bežne dostupná v EÚ.
Navrhovaná činnosť ZEZKO Drienov v plnom rozsahu vyhovuje požiadavkám BAT (pozri kapitola B.I.6.4, a prílohu č. 13 správy o hodnotení) a predstavuje optimálnu kombináciu s ohľadom na dosahovanú disponibilitu, emisné parametre, environmentálny vplyv a energetickú účinnosť pri zohľadnení špecifík prevádzky zariadenia ZEZKO Drienov v danej lokalite.
Posudzovaná činnosť ZEZKO Drienov je opakovaným projektom projektu „Závod na energetické využití komunálneho odpadu **ZEVO Chotíkov**" v okrese Plzeň. Zariadenie v Chotíkove je umiestnené vo vzdialenosti **600 – 800 m od obytnej zástavby** tzn. bližšie k trvalo obývaným objektov ako sa uvažuje s umiestnením navrhovanej činnosti ZEZKO Drienov.

Navrhované zariadenie je kapacitne, technicky a technologicky takmer totožné s prevádzkou ZEVO Chotíkov.

9.3.1. Úvodné zhrnutie

Odpad sa bude dovážať klasickými autami na dopravu komunálneho odpadu (napr. Kuka vozoch) a veľkoobjemových kontajneroch. Na rozdrvenie veľkorozmerného odpadu bude inštalovaný drvič alebo budú inštalované hydraulické nožnice. Odpad bude skladovaný v obostavanom bunkri a zneškodňovaný spaľovaním na roštovom ohnisku. Jeho energia sa bude využívať v priradenom parnom kotle na výrobu pary (41 barov a, 400 °C).
Pre stabilizáciu teplôt v dohorievacom ohnisku (v prípade nutnosti - obvykle nie je potrebné) a pre rozbeh spaľovacieho zariadenia budú inštalované horáky na spaľovanie ĽVO.
Škvara z kotla bude vynášaná mokrým vyhrňovačom a systémom dopravníkov (vibračný dopravník, pásový dopravník) a bude skladovaná v samostatnom bunkri škvary. Mokrý vyhrňovač škvary slúži zároveň ako vodný uzáver spaľovacieho priestoru. Odparená voda a voda absorbovaná škvarou bude doplňovaná tak, aby bola udržovaná konštantná hladina vo vyhrňovači. Na trase škvary do bunkra je umiestnený magnetický separátor kovov. Odlúčený železný šrot padá z magnetického separátora na pásový dopravník, ktorým bude dopravený do pristaveného kontajnera s využiteľným obsahom 5 m^3. Škvara (vlhkosti cca 15 – 20 %) je zo škvarového bunkra nakladaná žeriavom na dopravný prostriedok a odvážaná oprávnenou osobou na zhodnotenie, prípadne zneškodnenie podľa platných predpisov.
Para sa bude využívať v kondenzačnom TG s regulovaným odberom na výrobu elektrickej energie, ktorá bude vyvedená cez transformátor do distribučnej siete 22 kV. Para z regulovaného odberu sa použije na výrobu horúcej vody, ktorá bude dodávaná do siete. Na čistenie spalín sa predpokladá použitie kombinovanej metódy tkaninový, rukávový filter na zachytávanie tuhých znečisťujúcich látok (ďalej len „TZL"), pračka spalín na zachytávanie kyslých zložiek zo spalín a katalytický reaktor na znižovanie obsahu oxidov dusíka a dioxínov (metóda SCR – Selective Catalytic Reduction).
Spaliny z kotla vedú do rozprašovacieho reaktora, kde sú nastriekavané a vysušené reakčné produkty zo zachytených kyslých zložiek a ostatných škodlivín v pračke spolu s hydroxidom vápenatým ($Ca(OH)_2$) a prípadne adsorbentom. Tieto vysušené zložky sú zachytávané na tkaninovom filtri, v ktorom sa na filtračnej tkanine tvorí vrstva zmesi $Ca(OH)_2$, reakčného produktu a popolčeka. V tejto vrstve dochádza k prvému zachytávaniu kyslých zložiek spalín (napr. síry, chlóru, fluóru, atď.) a ťažkých kovov. Za tkaninový filter je inštalovaná trojstupňová pračka, v ktorej sa zachytí zvyšok kyslých zložiek a ťažkých kovov (chlór, fluór a ťažké kovy v prvom stupni, síra v druhom stupni, aerosóly v treťom stupni). Pre zníženie spotreby vody je na spalinách pred a za pračkou zaradený výmenník spaliny/spaliny č. 1, ktorý chladí spaliny na vstupe do pračky a ohrieva spaliny na výstupe z pračky. Za pračkou je zaradený SCR reaktor, ktorý rozkladá oxidy dusíka (NO_x) a dioxíny.

Pred vlastným SCR reaktorom je zaradený parný ohrievač spalín, ktorý ohrieva spaliny na teplotu potrebnú pre činnosť SCR reaktora. Spaliny sú ohrievané parou odoberanou z bubna kotla. Pre zníženie spotreby pary je na spalinách pred ohrievačom a za SCR reaktor zaradený výmenník spaliny/spaliny č. 2, ktorý ohrieva spaliny na vstupe do parného ohrievača a chladí spaliny na výstupe z SCR reaktora (pred vstupom do ventilátora spalín a komínom).
Odpadové vody z technologického procesu budú čistené a upravované v úpravni priemyselných odpadových vôd vybavenej neutralizáciou, flokuláciou, zrážaním, sedimentáciou, filtráciou. Zachytený kal (prevažne sadrovec) bude odvodnený na kalolise. Predčistená voda bude vrátená do procesu a odpadová voda bude rozstriekavaná v rozprašovacom reaktore a vysušené reakčné produkty budú zachytávané na tkaninovom filtri.
Technológia zariadenia sa navrhuje v tejto zostave:

- cestné váhy na vstupe odpadov a surovín a na výstupe pevných zvyškov s kontrolou radiácie;
- bunker odpadov, vybavený dvoma drapákovými žeriavmi a drvičom, alebo s hydraulickými nožnicami na rozrušení veľkoobjemových odpadov;
- roštové ohnisko s nadväzujúcim parným kotlom 400 ºC; 41 barov abs.

Čistenie spalín v zložení:
- rozprašovací reaktor s nástrekom zachytených škodlivín
- tkaninový filter
- výmenník spaliny- spaliny č. 1
- trojstupňová pračka spalín
- výmenník spaliny - spaliny č. 2
- parný ohrievač spalín
- katalytický reaktor pre deštrukciu NOx (metóda SCR) a dioxínov
- spalinový ventilátor

Komín

Úprava priemyselných odpadových vôd

Využitie tepelnej energie
- strojovňa turbogenerátora
- vzduchové kondenzátory
- výmenníková a čerpacia (posilňovacia) stanica horúcovodu
- vyvedenie tepelného výkonu na hranicu areálu - horúcovod DN 250; 140/70°C

Pomocné prevádzky
- vodné hospodárstvo (vodojem, čerpacia stanica, bezpečnostný zásobník)
- sklad a príprava hydroxidu vápenatého ($Ca(OH)_2$)
- skladové sila popolčekov, adsorbentov a reakčných produktov
- kompresorová stanica vzduchu
- sklad čpavkovej vody
- úpravňa napájacej vody
- sklad ĽVO
- vyvedenie elektrického výkonu na hranicu areálu
- zásobovanie elektrickou energiou
- vodovodná prípojka
- čistiareň odpadových vôd (ČOV)
- mobilná odparovacia stanica dusíka (N) - len v prípade potreby

Na vlastné zariadenie budú nadväzovať samostatné líniové stavby, ktoré budú samostatne pripravované a prejednávané, jedná sa o tieto stavby:

- horúcovodná prípojka DN 250, (140/70°C, tam a späť)
- elektrická prípojka 22 kV zo zariadenia do verejnej siete.

Pre vyvedenie horúcej vody zo zariadenia bude inštalovaná výmenníková stanica a bude vybudovaný horúcovod 2 x DN 250, ktorý bude viesť k odovzdávaciemu miestu na hranici areálu. Od odovzdávacieho miesta povedie horúcovod ako samostatná stavba.
Vyrobená elektrická energia na napäťovej hladine 22 kV bude pripojená na existujúce vedenia.
Bloková schéma navrhovaného ZEZKO Drienov (totožná s blokovou schémou ZEVO Chotíkov je uvedená v Prílohe č. 7 správy o hodnotení).

9.3. 2. Opis technologického riešenia a využitia energie

9.3.2.1 Príjem, evidencia a skladovanie odpadov

Zmesový komunálny odpad (ZKO) a jemu podobné odpady zo živností, úradov a priemyslu budú privážané z mesta Prešov a vybraných lokalít regiónu do zariadenia po ceste III/3445. Odpad bude privážaný do zariadenia klasickými autami s nadstavbou na dopravu/zvoz komunálneho odpadu, ktorých je v ponuke široký sortiment (napr. Kuka, Isuzu, Piagio, Gaz, Bonetti) a vo veľkoobjemových kontajneroch.
Odváženie a registrácia odpadov bude na mostových váhach pri vjazde do areálu. Pomocou mostových váh budú bilancované všetky vstupy (komunálny odpad, prevádzkové prostriedky) a výstupy (odpadové produkty spaľovania) do/zo zariadenia.
Dovážaný odpad bude kontrolovaný detekčným zariadením na zdroje ionizujúceho žiarenia. Pokiaľ dôjde k indikácii zdroja ionizujúceho žiarenia bude dané vozidlo odstavené na určenú plochu v areáli zariadenia. Odvoz odstaveného vozidla z areálu zariadenia bude riešený podľa príslušných predpisov.
Odpad bude privezený na rampu a vyklopený z vozidiel do určených výsypiek bunkra na odpad. Veľkorozmerný odpad bude vyklopený do samostatnej oddelenej časti bunkru, ďalej bude rozdrvený (rozstrihaný) hydraulickými nožnicami alebo drvičom a vyhrnutý do základného skladovacieho bunkra.
Odpad bude skladovaný a homogenizovaný v bunkri na odpad, ktorého využiteľný objem bude cca 3 500 m^3 (pri navŕšení odpadu polypovým drapákom do výšky). Pri využití tejto kapacity bunkru je zabezpečená akumulácia ZO na viac ako 4 dni prevádzky zariadenia.
Násypky bunkru na odpad sú uzatvárané hydraulicky uzatvárateľnými vrátami. V bunkri bude odpad prekladaný, premiešavaný a stohovaný pomocou dvoch mostových žeriavov na odpad, vybavených polypovým drapákom. V činnosti je vždy jeden žeriav, druhý je v rezerve. Pomocou žeriavu je naplnená plniaca násypka roštového kúreniska.
Ovládanie žeriavu sa vykonáva z klimatizovanej kabíny žeriavnika, kde je nainštalované riadiace a ovládacie zariadenie pre manipuláciu s odpadom, ďalej sú nainštalované monitory, ktoré zobrazujú samotný bunker, výsypku drviča veľkorozmerného odpadu ako aj násypku pre dávkovanie odpadu do spaľovacieho zariadenia. Taktiež sú v týchto priestoroch nainštalované monitory kamier termovízie. Tie detegujú prípadné miesta so zvýšenou teplotou v priestore bunkra. Ďalej sú tu nainštalované diaľkovo ovládané delá (hasiace monitory) hasiaceho zariadenia bunkra.
Počas prevádzky zariadenia je z priestoru bunkru na odpad odsávaný vzduch ventilátorom primárneho vzduchu, čím je v bunkri udržiavaný mierny podtlak, ktorý zabraňuj šíreniu zápachu do okolia. Odsávané množstvo vzduchu je cca 40 000 Nm^3/hod. V prípade, že technologické zariadenie je z akýchkoľvek dôvodov mimo prevádzky, odsáva sa pomocou samostatného vzduchotechnického ventilátora. Odsávanie vzduchu z bunkra v prípade odstávky je súčasťou stavebnej vzduchotechniky.

Skladovanie odpadov určených na energetické zhodnotenie v prípade odstávky zariadenia (porucha na technickom zariadení, resp. plánovaná odstávka) a neočakávaných prevádzkových stavov (naplnenie zásobníka na odpad a pod.)

V spaľovniach vybavených len jednou prevádzkovou linkou je manipulácia s odpadom v dobe plánovanej odstávky vykonávaná dvomi spôsobmi

- V čase plánovanej odstávky sa logisticky odpad premiestňuje na existujúce skládky v danom regióne.
- V dlhodobom časovom horizonte treba uvažovať s vybudovaním krytého skladu odpadu, ktorý bude spĺňať všetky legislatívne požiadavky v čase jeho realizácie.

Skladovanie vytriedených zvyškov KO vhodných na energetické zhodnocovanie v prípade plánovaných odstávok alebo odstránenia poruchy, bude tiež riešené dočasným obmedzením odvozu zo zberných dvorov, resp. sa zberné dvory stanú dočasným úložiskom vytriedených zvyškov, alebo bude zabezpečený zmluvný partner prevádzkujúci legálnu skládku odpadu s voľnou kapacitou. Taktiež sa uvažuje s prevozom do susediaceho zariadenia ZEVO Košice. V prípade dlhodobej odstávky bude o situácii informovaná celá komunálna sféra (mestá a obce). O jej vzniku a priebehu ako aj termínu odstránenia prerušenia prevádzky.

9.3.2.2. Spaľovací proces

Komunálny odpad bude termicky spaľovaný na rošte za dostatočného prebytku kyslíka (najmenej 6 % obj.), pri teplotách > 850 °C (a zotrvaní spalín pri tejto teplote minimálne dve sekundy) a bude energeticky využitý zaradením kotla na odpadové teplo a následne zaradením turbogenerátora a horúcovodnej výmenníkovej stanice. Spaľovanie odpadu na rošte a dohorievanie spalín v spaľovacej komore je schopné prebiehať bez prívodu podporného paliva. S ohľadom na pochody nábehu a odstavovania a v prípade vsádzky odpadu s nízkou výhrevnosťou budú inštalované a využívané nábehové a stabilizačné horáky na ĽVO tak, aby boli dodržané požadované teplotné parametre v spaľovacej a dohorievacej komore i v týchto režimoch prevádzky.

Energia, získaná spálením odpadu, bude v zaradenom kotle na odpadové teplo premenená na energiu vysokotlakovej, prehriatej pary 41 barov, 400 °C. Získaná vysokotlaková para sa odvádza z bubnu parného kotla do kondenzačnej parnej turbíny s regulovaným odberom. Para z redukovaného odberu o tlaku 2,35 barov bude dodávaná do výmenníkovej stanice para/HV.

Rozvod horúcej vody (140/70 °C) bude pripojený na horúcovodnú sieť.

Zavážanie roštového ohniska odpadom sa vykonáva žeriavom na odpad cez plniacu násypku so šachtou. Odpad postupuje šachtou a potom je hydraulicky ovládaným podávačom dávkovaný do ohniska. Násypka i šachta sú chladené (vonkajší plášť). Šachta je od plniacej násypky oddelená bezpečnostnou uzatváracou klapkou. Pri normálnej prevádzke roštového ohniska je klapka otvorená a stĺpec odpadu v šachte utesňuje spaľovací proces na roštovom ohnisku, ktorý vedie v miernom podtlaku (cca 1 mbar). Dávkovanie odpadu na roštové ohnisko vykonáva hydraulicky ovládaný podávač.

Spaľovanie odpadu prebieha na presuvnom roštovom ohnisku vo vrstve. Vrstva odpadu je na hydraulicky ovládanom presuvnom rošte obracaná, prehrievaná, sušená, splyňovaná, zapaľovaná a postupne dohorieva, pričom postupuje k výstupu ohniska. Spodná vrstva odpadu slúži zároveň ako izolačná vrstva voči roštu. Výška vrstvy odpadu na rošte závisí na jeho výhrevnosti. Pri nižšej výhrevnosti je na dosiahnutie potrebného tepelného výkonu nutná silnejšia vrstva odpadu a naopak. Hydraulicky ovládaný rošt je rozdelený obvykle do päť sekcii, z ktorých druhá a tretia sekcia roštu je chladená vodou cirkulačným okruhom vody o teplote 80 – 110 °C s výmenníkom, ktorý je chladený primárnym vzduchom. Pozdĺž roštu sú snímané teploty a štrbinami roštu je do dohorievacej vrstvy odpadu vháňaný predhriaty primárny vzduch niekoľkými regulovanými prúdmi (dochádza tak tiež k chladeniu roštu vzduchom).

Odškvarovnie a separácia feromagnetických kovov

Odpad po prechode po celej dĺžke roštu má za sebou všetky fázy tepelného spracovania a zvyšok zo spaľovania sa odvádza cez mokrý odškvarovač, ktorým súčasne rozdrví hrubé kusy. Prepad z roštu padá do mokrého vynášača. Mokrý odškvarovač a vynášač tvorí vodný uzáver spaľovacieho priestoru. Doba zdržania odpadu na roštovom ohnisku, od vstupu do vypadnutia škvary, je cca 40 – 60 min. Škvara sa ďalej dopravuje pasovým dopravníkom nad ktorým je umiestnený magnetický separátor. Prvý stupeň magnetického separátora pozostáva z elektromagnetu na odlúčenie väčších kusov železa. Ďalej sa škvara dopravuje na druhý stupeň, kde na valci, ktorý tvoria permanentné magnety, dochádza k odlúčeniu jemného železného šrotu. Po odlúčení železného šrotu sa škvara dopraví do bunkra škvary. Železný šrot padá z magnetického separátora na pasový dopravník, ktorým je dopravený do kontejnera. Popol z radiačnej časti kotla (táto časť popola nie je kontaminovaná spätnou tvorbou dioxínov) je dopravovaný vynášacím šnekom do mokrého vynášača škvary, kde je vlhčený vodou a ďalej je dopravovaný spolu so škvarou do bunkra škvary.
Škvara (vlhkosť cca 15 %) je z bunkru nakladaná žeriavom na nákladné automobily, ktorými je expedovaná z areálu zariadenia na zhodnotenie alebo zneškodnenie.

Podporné spaľovanie a sklad ľahkého vykurovacieho oleja (ĽVO)

Dodržaním potrebnej minimálnej teploty v spaľovacom priestore min. 850 °C je zabezpečené nábehovými a podpornými horákmi, ktoré spaľujú ĽVO. Horáky budú zaradené do automatiky sledovania teploty v spaľovacej komore a slúžia i pre nábeh spaľovacieho zariadenia. Pri nábehu sa spaľovací priestor (jeho vymurovka) vyhreje na zapaľovaciu teplotu. Otvorenie uzatváracej klapky a navezenie odpadu je dovolené len pri dosiahnutí potrebnej zapaľovacej teploty min. 850 °C. Pokiaľ klesne pri prevádzke teplota pod 850 °C, dôjde k automatickému spusteniu horákov. Inak spaľovanie prebieha bez dodatočného spaľovania ĽVO.
ĽVO je skladovaný v skladovacej nádrži o objeme 150 m^3 a do zariadenia je privážaný v prepravných, cestných cisternách z ktorých je stáčaný prečerpávacím čerpadlom umiestneným v čerpacej stanici do skladovacej nádrže. Do horákov sa ĽVO privádza potrubím z čerpacej stanice umiestnenej pri skladovacej nádrži.
Skladovacia nádrž je obostavaná tak, aby nebolo potrebné riešiť zrážkové vody. Skladovacia nádrž bude vybavená záchytnou vaňou na 100 % objemu skladovacej nádrže.

Prívod vzduchu

Spaľovací vzduch ako zdroj kyslíka sa privádza do procesu spaľovania odpadu v dvoch prúdoch – ako primárny vzduch a sekundárny vzduch.
Primárny vzduch je odsávaný ventilátorom primárneho vzduchu z priestoru bunkra na odpad, čím je zamedzené šíreniu zápachu z bunkra do okolia. Vzduch je ventilátorom stlačený na pretlak cca 34 mbar a je ohrievaný pri nábehu v dvojstupňovom vodnom/parnom predhrievači primárneho vzduchu na teplotu cca 130 °C. Teplota primárneho vzduchu je regulovaná prívodom pary do predhrievača. Pri normálnej prevádzke sa ohrieva predovšetkým chladením cirkulačnej vody roštu. Ohriaty primárny vzduch sa potom vháňa vzduchovými štrbinami roštu do vrstvy odpadu a slúži ako zdroj kyslíka pre spaľovanie. K riadeniu priebehu spaľovania na rošte sa primárny vzduch rozdeľuje do čiastkových prúdov, kde sa reguluje množstvo. Regulácia prietoku vzduchu v čiastkových prúdoch je integrovaná do regulácie výkonu spaľovania. Celkové množstvo primárneho vzduchu je regulované výkonom ventilátora (zmena otáčok pomocou frekvenčného meniča) a je zakomponované do regulácie výkonu spaľovania (podľa teploty v spaľovacom priestore, podľa obsahu kyslíku v spalinách, podľa teploty na rošte a teploty za kotlom).
Ďalej sa sníma tlak primárneho vzduchu.

Sekundárny vzduch sa odsáva ventilátorom sekundárneho vzduchu z priestoru kotolne (priestor nad kotlom a priestor výnosu škvary). Ventilátorom je vzduch stlačený na pretlak cca 57 mbar a je ohrievaný parou na teplotu cca 140 °C. Sekundárny vzduch sa vháňa dýzami nad rošt do spaľovacieho priestoru, kde nahrádza spotrebu kyslíka na spálenie primárnych spalín nad roštom a zároveň intenzívne premiešava a homogenizuje vznikajúce primárne spaliny. Tým dochádza k dokonalému vyhoreniu spalín, ktoré je kontrolované podľa obsahu oxidu uhoľnatého (CO) v spalinách, obsahu kyslíka (O) a teploty v spaľovacom priestore. Celkové množstvo sekundárneho vzduchu je regulované výkonom ventilátora (zmena otáčok pomocou frekvenčného meniča) a je zakomponované do regulácie výkonu spaľovania. Ďalej sa sníma tlak sekundárneho vzduchu.

Výroba pary

Vyhorené spaliny postupujú zo spaľovacieho priestoru a dohorievacej komory do kotla na odpadové teplo, ktorý je rozdelený v závislosti na teplote na radiačnú časť, konvekčnú časť, ekonomizér a prehrievak. V dohorievacej komore sa sníma a sleduje teplota spalín a podtlak, ktorý sa vytvára sacím ventilátorom vyčistených spalín. Podtlak v spaľovacom priestore a následne v kotle a v zariadení čistenia spalín je regulovaný výkonom spalinového ventilátora (zmena otáčok frekvenčným meničom).
V radiačnej časti kotla sú spaliny ochladzované z cca 900 °C na teplotu cca 650 °C, pri ktorej sú spaliny odvádzané do konvekčnej časti, kde je umiestnený predhrievač, výparník a ekonomizér parného kotla. Na výstupe z radiačnej časti sa sníma teplota. Usporiadanie týchto častí kotla je voči toku spalín protiprudné, kedy vstupné spaliny najprv prehrievajú paru vyrobenú vo výparníku.
Ekonomizér slúži na predhrev napájacej vody. Napájacia voda do kotla je dodávaná o teplote cca 125 °C. Na výstupe z kotla sú spaliny ochladené na cca 210 °C. Tato teplota je potrebná pre správnu funkciu rozprašovacej sušiarne (technológie spaľovania bez odpadových vôd). Na parnom výstupe kotla, v parnom bubne, vzniká vysokotlaková, sýta para, ktorá je v predhrievači prehriata na menovité parametre 4,1 MPa, 400 °C.
Kotol na odpadové teplo je v druhej časti vybavený systémom automatického čistenia rúrok ofúkom tlakovou parou.
Predpokladaná účinnosť pri výrobe pary je cca 82 – 84 % pri menovitom výkone. Na výstupe spalín z kotla je snímaná teplota, tlak, obsah kyslíka a oxidu uhoľnatého (CO). Tieto veličiny sú integrované do regulácie výkonu spaľovacieho procesu. Teplota spalín je regulovaná na konštantnej hodnote pripojovaním príp. odpojením časti výmenných plôch kotla, tzn. použitím regulovaného ekonomizéra resp. použitím regulovaného predhrievača napájacej vody.
Teplota pary je regulovaná nástrekom napájacej vody za prvý stupeň prehrievača.
Časť popolčeka unášaného spalinami je odlučovaná v radiačnej a konvekčnej časti kotla a zhromažďovaná vo výsypkách kotla, z ktorých je dávkovaná do systému pneumatickej dopravy. Pneumatická doprava je riešená tak, že popolček padá pomocou rotačného podávača do zachytávacieho zásobníka, kde je snímaná hladina. Odtiaľ je popolček plnený do transportného zásobníka. Po jeho naplnení, indikovanom snímačom hladiny, je transportný zásobník uzatvorený a jeho obsah je pneumaticky tlakovým vzduchom dopravený do sila popolčeka. Dopravná trasa popolčeka, ktorá je zvonku objektu, je ohrievaná sprievodnou rúrkou s parou a je izolovaná.

Skladovanie a dávkovanie čpavkovej vody (NH_4OH)

Čpavková voda (25 % NH_3) je dodávaná v autocisternách dodávateľa a je stáčaná do skladovacej nádrže/zásobníka čpavkovej vody (40 m^3). Na prečerpávanie autocisterny slúži čerpadlo čpavkovej vody. Pri stáčaní budú potrubím prepojené parné priestory zásobníka a stáčanej autocisterny, dôjde k vzájomnej výmene parných priestorov bez úniku par čpavku

do atmosféry. Po prečerpaní autocisterny je plniace i odplynové potrubie uzatvorené. Zásobník je vybavený podtlakovým a pretlakovým ventilom, meraním tlaku, teploty a hladiny. Odplyn zo zásobníka je odvedený potrubím cez pretlakový ventil do rozpúšťacieho zásobníka amoniaku (vodný uzáver) pod hladinu vody, kde dôjde k rozpusteniu amoniaku (NH_3) vo vode za vzniku čpavkovej vody. Po nasýtení vody na stanovenú koncentráciu je čpavková voda vypustená späť do zásobníka. Rozpúšťací zásobník je potom automaticky doplnený vodou. Zásobník je umiestnený v havarijnej nádrži. Priestor nad zásobníkom je zastrešený z dôvodu obmedzenia vnikania zrážkových vôd do havarijnej nádrže zásobníka. Skladovací zásobník slúži pre proces katalytickej denitrifikácie (SCR) – (pozri popis čistenia spalín), a pre účely úpravy napájacej vody.

Skladovanie chemikálií

Chemické látky a prípravky sú skladované v sklade chemikálií s výnimkou CaO, čpavkovej vody (NH_4OH) a adsorbentu, ktoré majú vlastné skladovacie sila, resp. nádrže. V sklade chemikálii budú skladované: kyselina chlorovodíková (HCl) – 30 % roztok; hydroxid sodný (NaOH) – 50 % roztok; Trimercapto-S-triazínu (TMT 15) – 15 % roztok; tetrasulfid disodný (Na_2SO_4); fosforečnan sodný dekahydrát šupinkový (Na_3PO_4); siričitan sodný (Na_2SO_3); chlorid železitý ($FeCl_3$) – 40 % roztok. Chemikálie budú zo skladu dopravované potrubím s výnimkou Na_3PO_4 a Na_2SO_3, ktoré sú dopravované zo skladu vo vreciach (25 kg) na nízkozdvižných vozíkoch. Kontajnery a dávkovacie nádrže s príslušnými čerpadlami budú umiestnené nad samostatnými, bezodtokovými havarijnými nádržami s objemom zhodným, alebo väčším ako je objem kontajnerov. Nebezpečnou činnosťou bude príprava chemikálií a doprava chemikálií. Vo vzdialenosti do 20 m od prípravy chemikálií bude bezpečnostné umývadlo s tečúcou pitnou vodou pre prvotný výplach očí a s ručnou sprchovou batériou. Priestory objektov, kde sa s chemikáliami manipuluje a kde sú skladované, bude nútené vetranie.

Skladovanie ľahkého vykurovacieho oleja (ĽVO)

ĽVO bude skladovaný v zásobnej nádrži o objeme 90 m^3. Je jedným zo zdrojov znečisťovania ovzdušia emisiami zo skladovania a prečerpávania ĽVO. ĽVO bude do zariadenia privážaný v autocisternách o objeme 20 m^3, z ktorých bude prečerpávaná čerpadlom do skladovacej nádrže. Pri prečerpávaní budú pripojené vodné priestory nádrže a cisterny (cez čerpadlo) a parné priestory, aby nedochádzalo k únikom par do okolia. Prečerpávať sa bude max. 1 x mesačne. Skladovacia nádrž bude vybavená poistkou pre dýchanie nádrže, snímaním, ukazovaním a blokovaním hladiny a čerpadiel, bude vybavený dvojplášťovou oceľovou havarijnou nádržou s indikáciou prieniku dna. Zo skladovacej nádrže bude ĽVO čerpaný dopravnými čerpadlami a dopravovaný do pomocných horákov kotla. Skladovacia nádrž bude postavená tak, aby nebolo potrebné riešiť odpadové zrážkové vody. Dno čerpacej stanice je riešené ako havarijná nádrž o objeme zodpovedajúcom prietok najväčšieho čerpadla po dobu 15 minút.

Príprava napájacej vody – Demineralizačné zariadenie

Pre napájanie parného kotla bude inštalovaná chemická a tepelná úpravňa vody a kondenzátu. Napájacia voda bude vyrábaná z vratného kondenzátu a z prídavnej vody. Zdrojom surovej prídavnej vody bude rozvod pitnej vody.
V demineralizačnom zariadení sú z vody odstraňované rozpustené soli a je tak získavaná demineralizovaná voda, ktorá zodpovedá kvalitatívnym požiadavkám na napájaciu (prídavnú) vodu pre vodorúrkové parné kotle s nadväzujúcim turbogenerátorom.
Zariadenie pozostáva z dvoch paralelných liniek, jedna linka je v prevádzke, druhá sa regeneruje, alebo je v pohotovostnom režime. Pred vstupom do demineralizačného zariadenia je predčistená voda ohriata v predhrievači parným kondenzátom.

Každá z liniek je vybavená katexom, za ktorým je zaradený spoločný odplyňovač CO_2. V náplňovom odplyňovači je proti vode, rozstriekavanej na náplň, vedený vzduch z ventilátora. Odplyn je odvedený do atmosféry. Odplynená voda je zhromažďovaná v zásobníku odplyňovača, kde je regulovaná hladina. Pomocnými čerpadlami je voda nastriekavaná na anex, z ktorého postupuje na mixbed. Demineralizovaná voda je odvedená do zásobníka.

Príprava napájacej vody – Regenerácia

Zariadenie slúži na regeneráciu katexu, anexu a mixbedu. Okrem toho sú tu zhromažďované a neutralizované regeneračne a premývacie vody, ktoré sú čerpané do systému čistenia spalín (pračka spalín).
Pre regeneráciu náplne katexu/mixbedu sa použije kyselina soľná (ďalej len „HCl"), ktorá je ako 30 % dodávaná v kontejneroch o objeme 1 m^3. Pomocou stáčacieho čerpadla je HCl doplňovaná do zásobníka, z ktorého je nasávaná vodoprúdnym ejektorom. Hnacím médiom je tu demineralizovaná voda, ktorou je HCl zároveň zriedená. Zriedená HCl 4 – 5 % je vedená na regenerovaný katex alebo mixbed.
Pre regeneráciu náplne anexu/mixbedu sa používa hydroxid sodný (ďalej len „NaOH"), ktorý je ako 30 % dodávaný v kontejneroch o objeme 1 m^3. Pomocou stáčacieho čerpadla je NaOH doplňovaný do zásobníka, z ktorého je nasávaný vodoprúdnym ejektorom. Hnacím médiom je demineralizovaná voda, ktorou je NaOH zároveň zriedený. Zriedený NaOH (2 – 4 %) je vedený na regenerovaný anex alebo mixbed.
Zásobník regeneračnej vody je doplňovaný demineralizovanou vodou, tato voda je zdrojom hnacej vody ejektora za pomoci čerpadla. Odpadové regeneračné vody (regenerát) z katexu, anexu, mixbedu vedú do neutralizačného zásobníka. Vody sú tu premiešavané a neutralizované s využitím cirkulácie pomocou čerpadla. Tu sa kontinuálne meria pH. Zneutralizované vody pH > 8 sa periodicky prečerpávajú do procesu čistenia spalín do systému pračky spalín. Zariadenie slúži tiež pre regeneráciu náplne katexu a mixbedu „Úpravne vratného kondenzátu".

Úpravňa vratného kondenzátu

Vratný kondenzát z TG a z výmenníkovej stanice horúcovodu bude prevažne čerpaný priamo späť do odplyňovacej nádrže. Vratný kondenzát z pomocných rozvodov zariadenia a cca 10 % vratného kondenzátu z TG a z výmenníkovej stanice horúcovodu bude zhromažďované v samostatnom zásobníku a následne na katexových a mixbedových filtroch v dvoch paralelných linkách (jeden pracovný, jeden rezervný). Pred vstupom na mixbedový filter je kondenzát ochladený vo výmenníku za pomoci demi-vody vedený do odplyňovača. Náplne katexových a mixbedových filtrov sú regenerované zriedenou HCl (5 %), resp. zriedeným NaOH (4 %). Obidve média sú privádzané a z procesu „Regenerácia".

Tepelná úprava napájacej vody

Tepelná úprava vody sa skladá zo systému ohrievačov zmesi prídavnej vody a kondenzátu a odplyňovacieho reaktora. Na trase kondenzátu je najprv zaradený kondenzátor paroprúdového ejektora a ďalej kondenzátor upchávkovej pary turbíny. Potom je parný kondenzát predhrievaný v nízkotlakovom predhrievači. Predhriaty kondenzát (cca 95 °C) je vedený do hornej časti odplyňovača. Odplyňovač tvorí so zásobníkom napájacej vody jeden celok a zabezpečuje tepelné odplynenie napájacej vody pri teplote 125 °C. Za tým účelom je proti prúdu privedená para 2,35 barov. Odplyn je odvedený do atmosféry cez špeciálnu armatúru. Odplynená voda je skladovaná v napájacej nádrži o objeme 40 m^3. Zásobník napájacej vody je vybavený pretlakovým a podtlakovým poistným ventilom. Napájacia voda z odplyňovača je čerpaná do systému kotla na odpadné teplo pomocou čerpadiel napájacej vody.

Dávkovanie čpavkovej vody (NH_4OH)

Ako alkalizačný prostriedok parovodného okruhu je používaná čpavková voda (1 – 5 %). Za tým účelom je inštalovaný miešaný prevádzkový zásobník čpavkovej vody, do ktorého je načerpaná čpavková voda (25 %) zo skladovacej nádrže. Odmerný objem čpavkovej vody (25 %) je nariedený odmeraným množstvom demi-vody zo zásobníka. Zriedený roztok čpavkovej vody (1- 5 %) je nastriekavaný dávkovacím čerpadlom do prúdu parného kondenzátu pred nízkotlakovým predhrievačom.

Dávkovanie vodného roztoku fosforečnanu sodného (Na_3PO_4)

Vodný roztok fosforečnanu sodného - Na_3PO_4 (5 – 10 %) je nastriekavaný do prúdu tlakovej napájacej vody pred parným kotlom. Pevný Na_3PO_4 je najprv rozpustený v miešacom rozpúšťacom zásobníku, do ktorého bola predložená demi-voda. Po úprave koncentrácie je roztok periodicky plnený do prevádzkového zásobníka, z ktorého je odoberaný dávkovacím čerpadlom.

9.3.2.3 Využitie energie

Energia uvoľnená spaľovaním odpadu je využitá na výrobu elektrickej energie a na dodávku tepla vo forme horúcej vody do siete.
Parná turbína je kondenzačná s regulovaným odberom. Predpokladaná je inštalácia parnej turbíny s axiálnym výstupom pary do kondenzátora.
Vyrobená para o tlaku 4,1 MPa, 400 °C je vedená do vysokotlakového rozdeľovača. Z tohto rozdeľovača je para vedená do turbíny turbogenerátora, alebo do redukčnej a chladiacej stanice 4,1 MPa/0,24 MPa; 400/230 °C.
Para z regulovaného odberu, prípadne z regulačnej chladiacej stanice (RCHS) o tlaku 0,24 MPa je dodávaná do výmenníkovej stanice para/HV, zásobujúcej horúcovodnej siete. Horúcovodná sieť pracuje o parametroch 140/70 °C, ale 140 °C sa používa len pri extrémnych mrazoch. Energia uvoľnená expanziou zostatkovej pary v turbíne je premenená v generátore na energiu elektrickú. Pre kondenzáciu pary je použitý vzduchový kondenzátor. Para z odberu o tlaku 0,24 MPa je používaná i pre vlastnú spotrebu zariadenia.

Vákuový systém

Pre vytvorenie potrebného vákuá v systéme vzduchového kondenzátora je použitý systém parných ejektorov, kde ako hnacia para slúži vysokotlaková para. Pre nábeh je inštalovaný jednostupňový paroprúdový ejektor, z ktorého je využitá hnacia para vyvedená cez tlmič hluku do atmosféry. Pre normálnu prevádzku slúži dvojstupňový paroprúdový ejektor s kondenzátorom, ktorý je chladený prúdom kondenzátu vráteného do odplyňovača. Kondenzát hnacej pary je vrátený do zásobníka kondenzátu.

Vyvedenie výkonu v horúcej vode

Pre vyvedenie horúcej vody do siete je inštalovaná výmenníková stanica, kde sú inštalované dva základné ohrievače a jeden špičkový ohrievač a tri obehové posilňovacie čerpadla vybavené pohonmi napájanými cez frekvenčné meniče umožňujúce plynulú reguláciu prietoku (tlaku). Ďalej bude vybudovaný nový horúcovod 2 x DN 250, až do priestoru dohodnutých odberov. Horúcovod bude riešený ako samostatná stavba.

9.3.2.4 Čistenie spalín

Pre spaľovanie a čistenie spalín sú použité zariadenia zodpovedajúce odporúčaným najlepšie dostupným technológiám (BAT).
Koncepcia čistenia spalín, predpokladá použitie kombinovanej metódy so zaradením tkaninového, rukávového filtra pre zachytávanie TZL, pračky spalín pre zachytávanie kyslých zložiek a ťažkých kovov zo spalín a jednotky pre selektívnu katalytickú redukciu - oxidov

dusíka (NOx) a dioxínov a furanov vzniknutých spaľovaním komunálneho odpadu, ktorá je navrhnutá v zmysle podstatného zníženia limitov niektorých emitovaných znečisťujúcich látok (emisií) vo vyčistených spalinách odvádzaných do atmosféry tubusom komína. Táto metóda neprodukuje žiadne odpadové vody. Proces čistenia spalín je založený v prvej fáze na odlúčení hlavnej časti (cca 90 %) popolčeka, unášaného z kotla, na tkaninovom filtri, pred ktorý je zaradený rozprašovací/sušiaci reaktor.

Rozprašovací sušiaci reaktor

Spaliny, ktoré odchádzajú z kotla vstupujú tangenciálne do hornej časti rozprašovacieho reaktora, kde sú uvedené do rotačného pohybu a do ktorého je proti prúdu nastriekavaná zahustená suspenzia odpadových vôd obsahujúca ťažké kovy a soli vzniknuté zo zachytených zložiek spalín kyslého charakteru ako HCl, HF, SO_2, SO_3 zachytené v práčke spalín vrátane odpadových vôd vznikajúcich v ostatných prevádzkach zariadenia, najmä v chemickej úpravni napájacej vody (najmä HCl a NaOH) a prebytok NaOH a prípadne i uhlíkový sorbent. Zložky kyslého charakteru, prítomne v spalinách, už tu čiastočne reagujú za vzniku príslušných solí ($CaCl_2$, CaF_2, $CaSO_3$, $CaSO_4$) a všetka voda je tu odparovaná. Účinným médiom pre zachytávanie kyslých zložiek zo spalín je suspenzia vápenného mlieka – $Ca(OH)_2$ vo vode, ktorá je nastriekavaná do pračky a následne dávkovaná do neutralizačnej nádrže (prípadne je nastriekavaná i do spalín, spolu s uhlíkovým sorbentom pred rozprašovací reaktor).
Do dymovodu pred rozprašovacím reaktorom je v prípade zistenia vyšších koncentrácii ortuti (Hg) dávkovaný tetrasírnik sodný, ktorý prevádza ortuť na stabilný HgS, ľahko zachytiteľný na tkaninovom filtri. Na steny reaktora dopadajú už suché pevné častice reakčného produktu, ktorý je spolu s popolčekom z kotla čiastočne zhromažďovaný v kónuse reaktora (10 – 25 % reakčného produktu) a zostávajúca časť je unášaná spalinami do tkaninového filtra. V rozprašovacom reaktore je odparovaná odpadová voda a v dôsledku toho odchádzajú spaliny z rozprašovacieho reaktora pri teplote cca 170 °C. Výstupná teplota spalín z reaktora je regulovaná množstvom privádzanej odpadovej vody a pomocou teploty spalín z kotla.
Všetky odpadové vody sa najprv vedú do procesu „spracovania technologických odpadových vôd", kde je časť odpadových vôd vyčistená a vrátená späť do procesu, časť je odvedená spolu so zachyteným kalom z kalolisu a zvyšok je nastriekavaný do rozprašovacieho sušiaceho reaktora.
Do spalinovodu za rozprašovaccim reaktorom je dávkovaný adsorbent, ktorý bude dopravovaný pneumaticky do statického zmiešavača zaradeného do prúdu spalín pred vlastným tkaninovým filtrom. Adsorbent je zmes vzdušného haseného vápna a aktívneho uhlia obsahujúci 75 – 90 % Ca (OH)2 a 5 – 30 % aktívneho uhlia.
Reakčný produkt (obsah vlhkosti cca 1 %) je vynášaný z kónusu rozprašovacieho reaktora vynášacím dopravníkom (typ žľabový) a padá cez kyvadlovú klapku na dopravník reakčného produktu. Ďalej je reakčný produkt transportovaný spolu s reakčným produktom z tkaninového filtra do sila reakčného produktu.
Kónus rozprašovacieho reaktora vrátane vynášacieho dopravníka je ohrievaný (sprievodné rúrky s parou) a izolovaný.

Tkaninový filter

Za rozprašovacím reaktorom je zaradený tkaninový filter, ktorý slúži k oddeleniu práškového reakčného produktu spolu so zvyškovým obsahom popolčeka od spalín. Vplyvom dávkovania adsorbentu bude súčasne slúžiť ako reakčná plocha na zachytenie časti kyslých zložiek v spalinách. Nastriekavaný adsorbent (zmes Ca $(OH)_2$ a aktívneho uhlia) je zachytávaný spolu s popolčekom na filtračných „rukávcoch" filtra a vytvára na povrchu filtračnej tkaniny vrstvu, v ktorej dochádza k prvej reakcii kyslých zložiek v spalinách s Ca $(OH)_2$. Zložky kyslého charakteru, prítomné v spalinách často reagujú s jemne mletými čiastočkami

Ca $(OH)_2$ – reagujú za vzniku príslušných soli ($CaCl_2$, CaF_2, $CaSO_3$, Ca SO_4) a tým znižujú obsah škodlivín v spalinách pred vstupom do pračky. Čiastočky aktívneho uhlia v adsorbente adsorbujú tiež v spalinách prítomné dioxíny, furany (PCDD/PCDF) a ortuť (Hg). Tieto práškové produkty sú unášané spalinami z rozprašovacieho reaktora a ďalej sú vedené potrubím do telesa viackomorového tkaninového filtra.
Filtračná plocha filtra a rozdelenie prúdu spalín do jednotlivých komôr sú navrhnuté tak, aby bolo možné pri 100 % zaťažení zachovať prevádzku s jednou komorou odstavenou (možná oprava filtračných „rukávcov" zostávajúcej komory).
Z vysušenej suspenzie odpadových vôd z pračky prechádza do tkaninového filtra i prebytok hydroxidu vápenatého a prípadne uhlíkový sorbent, ktoré sa zachycujú na filtračnej tkanine a umožňujú ďalšie čiastočné odlúčenie kyslých zložiek, ťažkých kovov a PCDD/PCDF.
Filtračné „rukávce" filtrov sú periodicky oklepávané tlakovým vzduchom (typ „Pulse-Jet") a odlúčené prachové častice sú zhromažďované vo výsypkách tkaninového filtra.
Kónusy tkaninového filtra, kde je zhromažďovaný odlúčený produkt, sú ohrievané (parný ohrev) za účelom udržania teploty medzi 140 -160 °C, tzn. nad rosným bodom spalín (kyselín). Na tkaninovom filtri je snímaná tlaková diferencia pre rýchlu detekciu pretrhnutia filtračného rukavca. Na výstupe je meraný obsah prachu v spalinách.
Odlúčený produkt (reakčný produkt a popolček) je vynášaný z výsypiek tkaninového filtra vynášacími dopravníkmi, na ktoré nadväzujú rotačný podávač, ktorým je odlúčený produkt dopravovaný do tlakovej nádoby pneudopravy a ďalej pneudopravou do sila popolčeka a reakčného produktu. Všetky dopravníky reakčného produktu sú ohrievané (sprievodné rúrky s parou) a sú izolované. Doprava reakčného produktu do sila je spoločná i pre výstup z rozprašovacieho sušiaceho reaktora.
Zásobníky reakčného produktu a popolčeka sú navrhnuté na minimálne 10 dní prevádzky.
Z dôvodu dodržania emisných limitov SO_2, HCl pri všetkých prevádzkových stavoch (hlavne pri spaľovaní komunálneho odpadu o výhrevnosti > 12 MJ/kg a o vyššej koncentrácii chlóru) je za tkaninovým filtrom zaradená trojstupňová mokrá pračka, z ktorej je pracia voda vedená do úpravne technologických odpadových vôd a zahustené odpadové vody sú vracané do rozprašovacieho sušiaceho reaktora. V pračke je potrebné dosiahnuť teploty spalín rovné teplote rosného bodu (cca 65 – 70 °C). Pre ochladenie spalín sa používa nástrek vody ktorej množstvo je úmerné teplote spalín. Preto je do prúdu spalín pred pračku a súčasne za pračku zaradený výmenník spaliny – spaliny č. 1, ktorý ohrieva spaliny vystupujúce z pračky a súčasne ochladzuje spaliny vstupujúce do pračky a tým znižuje spotrebu chladiacej vody.

Pračka spalín

V pračke sú spaliny prichádzajúce z tkaninového filtra ochladené na teplotu nasýtením vodou (65 – 70 °C) a ďalej je tu absorbovaný zvyšok kyslých zložiek (HF, HCl, SO_2) a ťažkých kovov. Odprášené spaliny, sú najprv privedené do ochladzovacej časti pračky („Quench"), kde je rozstrekovaná pracia voda privádzaná cirkulačným čerpadlom. Vlastná pračka je trojstupňová.
Prvý stupeň - Pracia voda s nízkym pH (1 – 2) je odoberaná zo spodnej časti pračky a je nastriekavaná do prvého stupňa pračky, kde sú zachytávané najmä zlúčeniny chlóru a ťažké kovy. Odluh je vedený do neutralizačnej nádrže v ČOV.
Druhý stupeň - Pracia voda s obsahom $Ca(OH)_2$ je odoberaná z druhého stupňa pračky, odkiaľ je zvedená do samostatnej zbernej nádrže a odtiaľ je čerpaná späť do druhého stupňa pračky do tejto nádrže je dávkovaný hydroxid vápenatý, prípadne i uhlíkový sorbent. V tomto stupni je udržované pH cca 6 a slúži predovšetkým k zachyteniu zlúčenín síry a zvyškov chlóru. Odluh je vedený do zahusťovacej jednotky a ďalej na kalolis.
Tretí stupeň – na výstupe z pračky je zaradený odlučovač kvapiek, ktorý slúži na zachytenie aerosolov - spaliny sú skrápané vodou v sústave Venturiho trysiek, v ktorých sú aerosóly zachytené. V prípade prevádzkových porúch (výpadok el. prúdu, vysoká teplota

v ochladzovacej zóne) je ochladzovacia časť pračky zásobovaná vodou privedenou gravitačne z núdzového zásobníka vody.
Núdzový zásobník je automaticky podľa hladiny doplňovaný procesnou alebo pitnou vodou a je ohrievaný elektricky proti zamrznutiu.
Teplota spalín za ochladzovacou časťou pračky je kontrolovaná tromi nezávislými snímačmi teploty. V cirkulačných okruhoch čerpadiel je kontinuálne merané pH pracej vody.
Úprava cirkulujúcej pracej vody (koncentrácia solí) je vykonávaná jej čiastočným odvodom do neutralizačného zásobníka a do zahusťovacej jednotky a prívodom čerstvej procesnej vody cez regulačný ventil.
Vyčistené a ochladené spaliny sú odsávané z telesa pračky sacím ventilátorom spalín cez odlučovač kvapiek. Na lamelách odlučovača kvapiek sú z prúdu spalín odlučované strhnuté kvapôčky vody a lamely sú periodicky oplachované procesnou vodou, ktorá je odvedená späť do pračky. Spaliny sú odvádzané z pračky o teplote cca 65 °C. Na výstupe z pračky vstupujú do výmenníka spaliny-spaliny, kde sa ohrejú na teplotu 120 °C.
Za pračkou nasleduje DeNOx a DeDIOX reaktor.
Na výstupe z výmenníka spaliny/spaliny č. 1 majú spaliny teplotu cca 120 °C. Pre správnu funkciu katalytického reaktora na redukciu NOx bez nutnosti pravidelnej regenerácie reaktora spaľovaním prídavného paliva je potrebná teplota cca 240 °C. Preto musia byť spaliny najprv ohriate.
Pre zníženie spotreby pary je na spalinách pred ohrievačom a za SCR reaktor zaradený výmenník spaliny/spaliny č. 2, ktorý ohrieva spaliny na vstupe do parného ohrievača a chladí spaliny na výstupe z SCR reaktora (pred vstupom do ventilátora spalín a komínom). Výmenník spaliny/spaliny č. 2, ochladzuje spaliny na výstupe z SCR reaktora na cca 140 °C a ohrieva spaliny pred SCR reaktorom na cca 210 °C.
Pre ďalšie zvýšenie teploty spalín je zaradený nepriamy parný ohrievač spalín, kde sú spaliny ohrievané parou z bubnu kotla (4,1 MPa; 400 °C) na cca 240 °C. Nasleduje vlastný DeNOx a DeDIOX reaktor.

DeNOx a DeDIOX reaktor

Funkcia reaktora: Selektívna katalytická oxidácia prebieha na pevnom keramickom nosiči pomocou nástreku roztoku NH_3. Vyskúšaným katalyzátorom, sú vanadiumpentoxid a wolframtrioxid. Za účelom vytvorenia vysokej aktivačnej energie potrebnej pre vlastnú reakciu musí byť k dispozícii veľký povrch príp. vhodná pórovitá štruktúra. Preto sa aktívne komponenty homogénne zamiešajú do hmoty nosného média z titandioxidu. Tento reaktor je vybavený veľkým množstvom katalytických vrstiev, tvorených katalyzátormi upravenými do tvaru včelích plástov tak, aby vytvárali veľký styčný povrch spalín s katalyzátorom.
Čpavková voda je do prúdu spalín nastriekavaná pred vlastným SCR reaktorom.
Základné reakcie, ktoré prebiehajú v reaktore sú:
$4NO + 4NH_3 + O_2 \rightarrow 4N_2 + 6H_2O$
alebo
$NO + NO_2 + 2NH_3 \rightarrow 2N_2 + 3H_2O$).
Týmto spôsobom sa rozkladajú oxidy dusíka na dusík a vodu.
Obdobne sa rozkladajú dioxíny a furany na vodu, CO_2 a HCl, ktorý sa zachytáva v nasledujúcich stupňoch čistenia. Pre čistenie reaktora od usadenín popolčeka a reakčných splodín je reaktor (každá sekcia katalytických jednotiek) vybavený parnými ofukovačmi (prípadne ofukovačmi horúcim vzduchom), prípadne ďalšími čistiacimi jednotkami.

Komín

Vyčistené spaliny sú vedené cez sací ventilátor spalín do tubusu komína o výške 80 m do atmosféry. V tubuse komína je vykonávané zákonom predpísané kontinuálne meranie emisií

a ďalších veličín. Vo výške cca 19 m je na komíne navrhnutá obostavaná, ohrievaná plošina, kde sú umiestnené sondy analyzátorov pre kontinuálne meranie emisií.
Pre ručný odber vzoriek spalín za účelom jednorazového merania predpísaných a garantovaných veličín sú v tubuse komína zriadené odberové hrdla.
Kontinuálne sú v spalinách merané emisie: tuhé látky (TZL), SO_2, NO_x, CO, organické látky (suma C), HCl, HF, H_2O, O_2. Okrem toho je meraná teplota, tlak a prietok spalín v tubuse.
Odlúčené odpady z čistenia spalín – popolček, reakčný produkt, rovnako ako ostatné pevné odpady – škvara, železný šrot, budú odvážané zo zariadenia oprávnenou osobou a bude s nimi nakladané spôsobom stanoveným zákonom č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ďalších súvisiacich predpisov.
Technológia spaľovania a čistenia spalín je z hľadiska odpadových vôd bezodpadová.

Silá (Adsorbent, Popolček, Reakčný produkt)

Adsorbentové hospodárstvo

Adsorbent (zmes $Ca(OH)_2$ a aktívneho uhlia) – bude používaný iba v prípade, že by pračka spalín nevykazovala dostatočnú účinnosť pri odlučovaní ťažkých kovov. Adsorbent, napr. aktívny koks alebo sorbalit sa privezie v autocisternách dodávateľa a bude z autocisterny prečerpaný do sila adsorbentu, Silo je vybavené filtrom. Prepravná autocisterna je pri prečerpávaní adsorbentu uzemnená. Pre stáčanie a pneumatickú dopravu adsorbentu sa používa tlakový, sušený vzduch z kompresorovej stanice, ktorého tlak je redukovaný na požadovanou hodnotu cca 2 barov. Prípadne môže byť autocisterna vybavená vlastným kompresorom. Silo adsorbentu je vybavené filtrom, cez jeho filtračné elementy odchádza dopravný vzduch do atmosféry.
Filtračné elementy („rukávce") sú automaticky regenerované (oklepávané). Predpokladá sa vybavenie sila a filtrov proti exploznými membránami, alebo iným zodpovedajúcim zariadením pre uvoľnenie prípadne vzniknutého výbuchového tlaku. Potrubie sila a odvzdušnenie z filtra sú vybavené prachotesnými šupatkami za účelom možnosti uzatvorenia sila.
Adsorbent je zo sila vynášaný rotačným podávačom a dávkovacím skrutkovým/závitovým transportérom a je dávkovaný do systému vápenného hospodárstva. Množstvo dávkovaného adsorbentu je regulované otáčkami dávkovacieho transportéra (pomocou frekvenčného meniča).

Popolček a reakčný produkt

Popolček z konvenčnej časti kotla a ekonomizera kotla je dopravovaný do sila popolčeka pneumatickou dopravou tlakovým vzduchom. Reakčný produkt je dopravovaný do sila reakčného produktu systémom mechanických dopravníkov. Inštalované sú dve sila, každé o objeme 200 m^3. Každé silo je vybavené filtrom, cez ktorého filtračné elementy odchádza dopravný vzduch do atmosféry.
Filtračné elementy („rukávce") sú automaticky regenerované (oklepávané) tlakovým vzduchom (typ filtra „Pulse-Jet").
Silo je vybavené pretlakovým/podtlakovým ventilom, snímaním hladiny (min., max., max./max.). Pre uvoľnenie prípadne vzniknutej „klenby" v sile je do kónusu sila privedený tlakový vzduch cez zodpovedajúce prevzdušňovacie zariadenie. Prevzdušňovacie zariadenie môže byť uvedené do činnosti pri výdaji popolčeka a reakčného produktu zo síl.
Za účelom zamedzenia poklesu teploty skladovaného popolčeka a reakčného produktu a zamedzenia tvorby „klenby" je kónus sila ohrievaný (sprievodné rúrky s parou) a silo je izolované. Pre výnos popolčeka a reakčného produktu zo sila slúži rotačný podávač, na ktorý nadväzuje plniace zariadenie. Plniace zariadenie (teleskopická trubica s plniacim kužeľom) slúži pre bezprašné plnenie autocisterien, v ktorých je popolček expedovaný.

Teleskopická trubica plniaceho zariadenia je ovládaná elektrickým motorom a je vybavená integrovaným snímačom hladiny. Odvzdušnenie plniaceho zariadenia je zavedené späť do sila. Dopravná trasa od sila k plniacemu zariadeniu, vrátane rotačného podávača, je ohrievaná elektricky.

Vápenné hospodárstvo

Vápenné mlieko (vodná suspenzia $Ca(OH)_2$, 14 – 17 %) je pripravované reakciou oxidu vápenatého (CaO) - páleného vápna s procesnou vodou a rozmiešaním vzniknutého $Ca(OH)_2$ v prebytku vody.
Pálené vápno (CaO) je dopravované na do areálu zariadenia v autocisternách dodávateľa o objeme cca 40 m^3, je stáčané tlakovým vzduchom a pneumaticky dopravené do skladovacieho sila CaO. Pre stáčanie a pneumatickú dopravu CaO sa používa tlakový vzduch, ktorého zdrojom je vlastný kompresor autocisterny.
Silo CaO je vybavené filtrom, cez ktorého filtračné elementy sa odvádza dopravný vzduch do atmosféry. Filtračné elementy („rukávce") sú automaticky regenerované (oklepávané) tlakovým sušeným vzduchom (typ filtra „Pulse-Jet"). Silo CaO je vybavené pretlakovým/podtlakovým ventilom, meraním teploty na výstupe zo sila a teploty atmosféry v sile (t < 80 °C snímaním hladiny (min., max., max./max.). Pre uvoľnenie prípadne vzniknutej „klenby" v sile je do každého kónusu privedený sušený tlakový vzduch cez zodpovedajúce prevzdušňovacie zariadenia – trysky/dosky. Potrubie sila a odvzdušnenie z filtra budú vybavené prachotesnými šupatkami za účelom možnosti uzatvorenia sila. Linka hasenia vápna i dodávka $Ca(OH)_2$ do procesu bude zdvojená, tzn. bude mať 100 % rezervu. Silo má dva rovnocenné výstupy pre odber CaO.
Príprava vápenného mlieka prebieha v dvoch nezávislých linkách (pracovná, rezervná – prázdna). Každá linka obsahuje dávkovacie zariadenie CaO, zásobník haseného vápna, zásobník a čerpadlo vápenného mlieka. CaO je z kónusu sila vynášaný rotačným podávačom a dávkovacím skrutkovým dopravníkom je dávkovaný do pripravenej vodnej suspenzie vápenného mlieka v zásobníku hasenia vápna. Do dávkovacieho dopravníka je prípadne pridávaný i adsorbent.
Miešacie zásobníky hasenia vápna sú uložené na tenzometroch, podľa ktorých je riadene dávkovanie CaO, jeho množstvo a začatie procesu vypúšťania vyhasenej suspenzie $Ca(OH)_2$.
Pripravené vápenné mlieko resp. jeho časť je odvedená gravitačne do miešacieho zásobníka vápenného mlieka. V miešacích zásobníkoch vápenného mlieka je upravovaná koncentrácia $Ca(OH)_2$ na požadovanú hodnotu (14 – 17 %). Pripravená suspenzia vápenného mlieka je čerpaná do pračky a do neutralizačnej nádrže. Odplyny vznikajúce pri hasení CaO vedú do atmosféry cez pračku odvzdušnenia v ktorej sú odplyny prepierané vodou a tak je zabránené úniku CaO do atmosféry. Voda z pračky odvzdušnenia sa vráti do procesu hasenia. V priestore hasenia vápna bude inštalovaná bezpečnostná sprcha.

9.3.2.5 Pomocné prevádzky

Pomocnými prevádzkami zariadenia na zhodnocovanie komunálnych odpadov budú:
- vodojem o objeme cca 350 m^3 a čerpacia stanica technologickej vody
- systém vody na hasenie požiarov
- kompresorová stanica tlakového vzduchu
- dielňa údržby
- prevádzkové laboratórium

Zásobovanie vodou a vodojem vrátane vody na hasenie požiarov

Zariadenie bude zásobované pitnou vodou z verejného vodovodu. Vlastné pripojenie zariadenia bude vykonané vodovodnou prípojkou DN 50.
Technologická voda bude zabezpečená odberom z rieky Torysa.

Pre pokrytie prípadných nárazových výkyvov v odbere vody a pre zabezpečenie požiarnej bezpečnosti bude v prípade potreby vybudovaný vodojem (cca 350 m^3) s čerpacou stanicou vody na hasenie požiarov a technologickej vody.
Čerpacia stanica bude vybavená dvoma procesnými čerpadlami s potrebnou automatikou. Pre účely požiarneho rozvodu budú inštalované tri čerpadla - dva veľké so zabezpečeným napájaním, ktoré budú spustené v prípade požiaru a jedno malé, ktoré udržuje tlak v systéme za normálnej prevádzky.

Kompresorová stanica

Kompresorová stanica slúži na kompresiu vzduchu na požadovaný pracovný tlak cca 6,0 barov a k jeho sušeniu na požadovaný rosný bod – 40°C.
Atmosférický vzduch je nasávaný do kompresora vzduchu z priestoru kompresorovne cez filter, zabudovaný v príslušnej kompresorovej jednotke. Inštalované budú tri kompresory o výkone 3 x 700 m^3/h. Dva z kompresorov budú v pracovnom režime, tretí kompresor je rezervný. Kompresory stláčajú atmosférický vzduch na pracovný pretlak – 6 barov. Chladenie skomprimovaného vzduchu je zabezpečené vstavaným vzduchovým chladičom.
Každý kompresor je vybavený vnútorným integrovaným olejovým separátorom. Stlačený vzduch je vedený do spoločného výtlaku kompresorov a ďalej do vzdušníka. Kondenzát zo vzdušníka je odvádzaný do separátora olej - voda. Vzdušník (6,3 m^3) je vybavený poistným ventilom a manometrom. Zo vzdušníka je podľa potreby odoberaný tlakový servisný vzduch:
6,0 barov, tlakový rosný bod cca + 4°C.
Hlavný prúd vzduchu je odvádzaný cez predradený ochranný filter do sušiacej jednotky. V adsorpčnej sušiacej jednotke je zabezpečené sušenie tlakového vzduchu na náplni dvoch adsorpčných kolón. Sušiaca jednotka pracuje v automatickom režime, kedy jedna z kolón jednotky je v činnosti a v druhej je regenerovaná náplň už vysušeným vzduchom.
Návrhová kapacita sušeného tlakového vzduchu je 1 300 m^3/h.
Vysušený tlakový vzduch, 6,0 barov, rosný bod – 40°C, sa odvádza do vzdušníka, z ktorého je odoberaný do rozvodu tlakového, sušeného vzduchu. Vzdušník (6,3 m^3) je vybavený poistným ventilom a manometrom.
Separátorom oleja sa zabezpečuje odlúčenie oleja a vody zo vstupujúceho kondenzátu (emulzia olej/voda). Voda, vystupujúca zo separátora cez zabudovaný absorpčný filter, odteká do systému úpravne priemyselných odpadových vôd (obsah oleja < 10 mg/l), odlúčený olej je zhromažďovaný v kanistri a je odvážaný na zneškodnenie.

Odparovacia stanica dusíka

V prípade potreby bude inštalovaná prepravná odparovacia stanica (ďalej len „POS"), ktorá bude slúžiť na prepravu a skladovanie skvapalnených kryogénnych plynov, v tomto prípade dusíka a umožňuje ich odber v plynnom i kvapalnom skupenstve.
Skladá sa z vlastného zásobníka zabudovaného v rámovej konštrukcii, z hlavného a pomocného odparovača a prepojovacieho potrubia. Priestor medzi vnútornou a vonkajšou nádobou tvorí izolačný systém. Vákuový priestor je chránený proti pretlaku reverzne vypuklou prietržnou membránou.

Vybavenie prevádzkového laboratória

Prevádzkové laboratórium bude vybavené bežnou chemickou technikou (laboratórne stoly, digestor) a pre jeho prevádzku platia všeobecne záväzné právne predpisy stanovené pre prevádzku chemického laboratória (bezpečnosť pri práci s horľavinami, kyselinami, jedmi a pod.). V laboratóriu bude inštalovaná štandardná laboratórna technika (napr. analytické váhy, sušiareň, spaľovacia piecka), čo sa týka inštrumentálnej techniky plynový chromatograf, spektrometer a ďalšie. Podľa konkrétnych analýz bude určené, ktoré rozbory

zabezpečuje prevádzkové laboratórium, alebo ktoré špeciálne rozbory budú zadávané externým laboratóriám (akreditované laboratória a pod.).

Úpravňa priemyselných odpadových vôd

V tejto časti prevádzky zariadenia sa nakladá so všetkými odpadovými vodami zo zariadenia. Princípom úpravy priemyselných odpadových vôd je ich separácia podľa úrovne znečistenia, zrážania, sedimentácie (vrátane odvodňovania sedimentovaných látok) a neutralizácia na kvalitu dostatočnú pre spätne použitie v technológii. Vplyvom použitia úpravne možno cca 50 – 60 % odpadových vôd použiť spätne v procese ako prídavnú technologickú vodu, zvyšok (cca 40 – 50 %) s obsahom zachytených škodlivín) je nastrekovaný do odparovacieho reaktora a odparený (pozri tiež kap. B/II/5.2.2.2).

9.3.2.6 Elektrozariadenia

Prostredníctvom elektrozariadení sa rieši komplexné zásobovanie zariadenia elektrickou energiou, pripojenie generátorov a vyvedenie ich výkonu. Elektrozariadením sa riešia okrem iného:

- rozvody VN 6 kV
- generátor G = 7,5 MW, výkon DA = 1 250 kVA
- silnoprúdové rozvody
- dieselgenerátor
- osvetlenie a zásuvky
- uzemnenie a hromozvod

Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Podľa STN je dodávka elektrickej energie zaradená do 2. stupňa. Niektoré dôležité zariadenia budú zaradené do 1. stupňa a budú pripojené na zdroje napätia (batérie, UPS, dieselgenerátor). Pre daný stupeň bol odhadnutý požadovaný výkon zabezpečeného zdroja napätia (dieselgenerátor) na cca 250 kVA.
V miestach s núdzovým osvetlením budú osadené svietidla s vlastným akumulátorovým zdrojom.
Systém pripojenia vlastného zariadenia bude zabezpečený tak, že pri poruche alebo odstávke jedného prívodu (porucha alebo revízia napr. transformátora, VN kábel pripojenia trafa, generátora) bude možno hlavné (dôležité) spotrebiče pripájať náhradnou cestou (druhý transformátor, …).

9.3.2.7 Systém automatického riadenia technológie

V zariadení sa predpokladá vysoký stupeň automatizácie s minimálnym podielom ručného ovládania. Celú technológiu bude možné ovládať a pozorovať z centrálneho velína.
Všetky relevantné procesné parametre technologických jednotiek budú prístupné z velína. Odstaviť jednotky bude možné z centra, nábeh vybraných jednotiek bude možný iba miestne. Z centrálneho velína bude možné vykonávať vzdialený servis a diagnostiku prístrojov.

Automatizovaný systém riadenia

Základný riadiaci systém pre riadenie technológii ZEZKO Drienov bude typu DCS (distribuovaný riadiaci systém), ktorý bude kombinovaný s autonómnymi prostriedkami pre riadenie, ktoré budú použité pre lokálne technológie. Tieto prostriedky budú integrované do štruktúry DSC tak, aby bolo možné riadiť a monitorovať celú technológiu koordinovaným spôsobom prostredníctvom DCS. Automatizovaný systém riadenia bude z priestorového hľadiska usporiadaný decentrálne a s jednotlivými podsystémami bude komunikovať prostredníctvom priemyslovej komunikačnej zbernice. Bude zabezpečovať automatickú a bezpečnú prevádzku všetkých technológii dodávaných v rámci realizácie ZEZKO Drienov.

Stupeň automatizácie bude realizovaný tak, aby bolo možné všetky technológie monitorovať a ovládať z jedného miesta – velínu. Výnimkou bude iba manipulačné operácie, ktoré vyžadujú priamy dohľad.

Emisný monitorovací systém

Emisný monitorovací systém pozostáva z troch časti:
- odber a úprava plynných vzoriek,
- meracie prístroje,
- emisný počítač.

Monitorovací systém rieši kontinuálne meranie a vyhodnocovanie emisii. Kontinuálne sa budú merať tieto emisie:

TZL	tuhé znečisťujúce látky (prach)
SO_2	oxid siričitý
NOx	oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý NO_2
CO	oxid uhoľnatý
TOC	organické látky (sumárny uhlík)
HCl	plynné zlúčeniny chlóru vyjadrené ako chlorovodík
Hg	ortuť
HF	fluór a jeho plynné zlúčeniny
NH_3	amoniak a jeho plynné zlúčeniny

Periodickým meraním v intervaloch stanovených orgánom ochrany ovzdušia budú merané:

Ťažké kovy
– kadmium (Cd)+tálium (Tl)
– antimon (Sb) + arzén (As) + olovo (Pb) + chróm (Cr) +kobalt (Co) + meď (Cu) + mangán (Mn) +nikel (Ni) +vanád (V)
Perzistentné organické zlúčeniny
– polychlórovanédibenzo-p- dioxíny (PCDD) + polychlórovanédibenzofurány (PCDF)
– polychlórované bifenyly (PCB)
– polycyklické aromatické uhľovodíky (PAH)

Spolu s hodnotami koncentrácii znečisťujúcich látok budú stanovené kontinuálne meraním i tieto veličiny:
- referenčný obsah kyslík ako (O_2)
- voda (H_2O)
- teplota, tlak , obsah vody, prietok spalín v tubuse komína

Emisný monitorovací systém sa skladá z troch časti:
- odber a úprava plynných vzoriek,
- meracie prístroje,
- emisný počítač.

9.4. Pripojenie na infraštruktúru

Navrhovaná činnosť bude pripojená na existujúce inžinierske siete v území (napr. vodovod, VN/NN prípojka elektrickej energie, plynovod, doprava).
Podrobnejší popis pripojenia na infraštruktúru je uvedený v popise príslušných stavebných objektov a v kapitole B/I tejto správy o hodnotení.

9.5. Postup výstavby

Stavba sa bude realizovať dodávateľským spôsobom. Pre výstavbu platia štandardné postupy výstavby. Stavenisko pre výstavbu odovzdá stavebník zhotoviteľovi stavby v celom rozsahu a v jednom termíne.

Postupovať sa bude podľa týchto krokov:

- vytýčenie staveniska a všetkých podzemný vedení a inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú alebo vedú dotknutým územím;
- odstránenie existujúcich objektov;
- oplotenie staveniska;
- revízia existujúcich inžinierskych sietí, ktoré sa nachádzajú na záujmovom území, ich rekonštrukcia prípadne odstránenie;
- vybudovanie objektu zariadenia staveniska (napr. z obytných kontajnerov);
- vybudovanie miest odberu elektrickej energie a vody pre stavebné účely a miesta pre zaústenie odpadových vôd;
- odstránenie drevín (stromy, krovie) a skrývka ornice z dotknutých pozemkov;
- zemné práce – zakladanie objektov;
- vlastná výstavba objektov;
- vegetačné úpravy.

Čerstvý betón a ostatné stavebné hmoty a výrobky budú na stavbu dovážané podľa potreby.
Zásobovanie staveniska stavebným materiálom sa počas výstavby sa uvažuje priamo prostredníctvom existujúcich cestných komunikácii.
Stavebný materiál nebude skladovaný vo väčšom množstve v priestore stavby, dovážať sa bude len potrebne množstvo. Prebytková zemina z výkopov bude odvážaná dopravnými prostriedkami na vopred určenú dočasnú skládku. Pri výjazde dopravných prostriedkov zo staveniska sa zabezpečí čistenie kolies automobilov a v prípade potreby aj čistenie komunikácie.
Na výstavbu hrubej stavby sa predpokladá využitie vežového žeriavu. Pre dopravu osôb a ľahších materiálov bude používaný stavebný výťah.

Zariadenie staveniska

Výstavba zariadenia si nevyžaduje záber pozemkov mimo oploteného areálu. Stavenisko bude oplotené plným nepriehľadným plotom s výškou 1,8 m po vonkajšom obvode staveniska. Prístup na stavenisko sa uvažuje z cesty III/3445.
Na ostatné potreby zariadenia staveniska (napr. kancelárie a sociálne zariadenia) sa použijú obytné kontajnery, ktoré sa umiestnia na okraji stavebného pozemku. Počas výstavby bude stavenisko zabezpečené pred vstupom nepovolaných osôb, pri vstupe na stavenisko bude osadená informačná tabuľa s identifikačnými údajmi o stavbe a označením jej legalizácie, tabuľa s označením „Nepovolaným vstup zakázaný" a oznámenie, v ktorom bude uvedený koordinátor dokumentácie a koordinátor bezpečnosti podľa NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

9.6. Bezpečnosť a ochrana zdravia

Z hľadiska bezpečnosti práce sú pre realizáciu a prevádzku navrhovanej činnosti záväzné predovšetkým tieto všeobecne záväzné právne predpisy a normy:

- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

- Vyhláška MPSVR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Vyhláška MPSVR SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia.
- Vyhláška MZ SR č. 99/2016 Z. z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.
- Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Z. z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie ochranných pracovných prostriedkov.
- Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavke na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- STN 34 3100 až 10 Bezpečnostné predpisy.
- Ďalšie príslušné STN z oblasti bezpečnostných predpisov.

Všetky práce počas výstavby navrhovanej činnosti musia byť vykonávané podľa platných predpisov o bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
Pri výstavbe navrhovanej činnosti sa budú vyskytovať aj práce zaradené do skupiny prác s osobitným nebezpečenstvom. Sú to najmä:

- zemné práce pri ktorých hrozí nebezpečenstvo zasypania, ohrozenie strojmi a dopravnými prostriedkami (napr. zakladanie PP, výkopy rýh inžinierskych sietí, práca v dosahu zemných strojov, doprava výkopu a pod.);
- práce vo výškach (napr. možnosť pádu z výšky, možnosť pádu stavebného materiálu, dopravné ohrozenie, a ďalšie.).

Je nevyhnutné rešpektovať všeobecne platné zásady, podľa ktorých je potrebné najmä:

- pred začatím zemných prác vyznačiť všetky podzemné vedenia inžinierskych sietí na teréne s udaním hĺbky ich uloženia a ochranných pásiem. Pracovníci, ktorí budú tieto práce vykonávať musia byť o tom informovaní;
- ryhy a stavebné jamy vo väčších hĺbkach ako 1,3 m dostatočne zabezpečiť pažením proti zosuvu, ryhy opatriť príslušnými značkami, prekryť oceľovými platňami s dostatočnou únosnosťou;
- vstup na stavenisko je prísne zakázaný všetkým pracovníkom, ktorých pracovná schopnosť je obmedzená vplyvom alkoholu, liekov a pod.;
- vstup cudzích osôb na stavenisko je možný len na základe povolenia a po oboznámení sa s bezpečnostnými predpismi;
- pri vykonávaní prác musia pracovníci dodržiavať pracovné postupy, návody a pravidlá a ďalšie pokyny pre obsluhu strojov a zariadení, a používať predpísané pracovné nástroje a pomôcky;
- v prípade nálezu nebezpečných odpadov pri zemných prácach (napr. výbušniny, uzavreté nádoby s neznámym obsahom a pod.), ich odstránenie a zneškodnenie musia vykonať privolaní odborníci. O výskyte takýchto odpadov musí byť nevyhnutne informovaná dotknutá obec a okresný úrad;
- zabezpečiť pri výjazde áut zo staveniska čistenie vozidiel tak, aby nedošlo k znečisteniu verejných komunikácií. Prístupové komunikácie, pracovné plochy a pod. sa musia po celý čas výstavby na stavenisku udržiavať čisté a v bezpečnom stave.

9.7. Požiarna bezpečnosť a ochrana

Protipožiarna ochrana navrhovanej činnosti sa bude zabezpečovať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti protipožiarnej bezpečnosti.
Návrh riešenia a stanovenie podmienok protipožiarnej bezpečnosti vychádza najmä z týchto všeobecne záväzných právnych predpisov:

- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MV SR č. 719/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov.
- Vyhláška MV SR č. 726/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti elektrickej požiarnej signalizácie, podmienky jej prevádzkovania a zabezpečenia jej pravidelnej kontroly.
- Vyhláška MV SR č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov.
- Vyhláška MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov.
- Vyhláška MV SR č. 401/2007 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické podmienky a požiadavky protipožiarnej bezpečnosti pri inštalácii a prevádzkovaní palivových spotrebičov, elektrotepelných spotrebičov a zariadení ústredného vykurovania a pri výstavbe a používaní komínov a dymovodov.
- Vyhláška MV SR č. 478/2008 Z. z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru.
- NV SR č. 387/2006 Z. z., o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci
- STN 92 0241 Požiarna bezpečnosť stavieb. Obsadenie objektov osobami.
- STN 73 0872 Požiarna bezpečnosť stavieb. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením.
- STN 92 0201-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku.
- STN 92 0201-3/Z3 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Únikové cesty a evakuácia osôb.
- STN 92 0201-1-4 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Odstupové vzdialenosti.
- STN 92 0202-1 Požiarna bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.
- STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov.
- a ďalšie STN z oboru protipožiarnej ochrany a súvisiace s problematikou ochrany pred požiarmi.

Objekty navrhovanej činnosti budú z hľadiska požiarnej bezpečnosti navrhnuté tak, aby v prípade vzniku požiaru:

- zostala na čas určený technickými špecifikáciami zachovaná ich nosnosť a stabilita;
- bola umožnená bezpečná evakuácia osôb z horiaceho alebo požiarom ohrozeného objektu na voľné priestranstvo alebo do iného požiarom neohrozeného priestoru;
- sa zabránilo šíreniu požiaru a dymu medzi jednotlivými požiarnymi úsekmi vnútri objektu alebo na iný objekt;
- bol umožnený odvod splodín horenia mimo objekt;
- bol umožnený účinný a bezpečný zásah jednotky požiarnej ochrany pri zdolávaní požiaru a vykonávaní záchranných prác.

Riešenie požiarnej bezpečnosti, ktoré bude súčasťou projektovej dokumentácie bude obsahovať:

- členenie stavby na požiarne úseky;
- určenie požiarneho rizika;
- určenie požiadaviek na konštrukcie stavby;

Podrobné riešenie protipožiarnej ochrany podľa všeobecne záväzných právnych predpisov a súvisiacich STN bude súčasťou ďalších stupňov projektovej dokumentácie (DÚR, DSP).
Objekty navrhovanej činnosti budú v riešení požiarnej bezpečnosti pre stavebné povolenie podľa STN 92 0201-1 rozdelené do požiarnych úsekov, pri rešpektovaní požiadaviek na medzné veľkosti požiarnych úsekov, ich podlažnosť ako aj požiadaviek na požiarnu odolnosť stavebných konštrukcií a prvkov nachádzajúcich sa v navrhovaných požiarnych úsekoch, podľa tabuľky č. 1 STN 92 0201-2.
Možnosti bezpečného úniku osôb z priestorov objektov, šírky chránených únikových ciest aj šírky nechránených únikových ciest musia vyhovovať požiadavkám vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. a STN 92 0201-3.
Osvetlenie únikových ciest bude zabezpečené umelým svetlom. Chránené únikové cesty a nechránené únikové cesty pre viac ako 50 osôb budú vybavené núdzovým osvetlením tzn. svietidlami, ktoré majú vlastný autonómny elektrický zdroj (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3) v súlade s § 73 ods. 2 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z.
Potreba vody na hasenie požiarov je stanovená podľa č. l. 4.1 STN 92 0400 na Q = 25 $l.s^{-1}$.
Zdrojom vody na hasenie požiarov budú nadzemné hydranty umiestnené na vodovodnom potrubí a rieka Torysa. Rozvodné potrubie požiarneho vodovodu bude zokruhované. Vonkajšie nadzemné požiarne hydranty budú umiestnené mimo požiarne nebezpečný priestor stavby.
Pre rýchly zásah proti požiaru budú v objektoch umiestnené hasiace prístroje. Podrobná špecifikácia druhy a spôsob rozmiestnenia hasiacich prístrojov bude predmetom grafickej časti riešenia požiarnej bezpečnosti pre stavebné povolenie.
Na stavenisku počas výstavby navrhovanej činnosti je potrebné dodržiavať zásady protipožiarnej ochrany. Kontajnery zariadenia staveniska je potrebné vybaviť hasiacimi prístrojmi podľa požiarnych predpisov.

9.8. Civilná ochrana

Požiadavky civilnej ochrany obyvateľstva vyplývajú zo zákona č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov a vyhlášky MV SR č. 532/2006 Z. z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany v znení neskorších predpisov.
Predpokladá sa s celkovou obsadenosťou nových objektov navrhovanej činnosti do 50 osôb.
Základné technické podmienky a požiadavky na ochrannú stavbu bude súčasťou ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie (DÚR, DSP).

10. Varianty navrhovanej činnosti

V rozsahu hodnotenia, ktorý určil príslušný orgán, ktorým je v tomto prípade Ministerstvo životného prostredia SR, odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie, (ďalej len „MŽP SR), pod č. 3852/2019-1.7/bj; 30142/2019- int. zo 7. júna 2019 sa pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu - Drienov“ určili tieto varianty navrhovanej činnosti:

- nulový variant - stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila;
- variant riešenia navrhovanej činnosti uvedený v zámere.

10.1. Nulový variant

Nulový variant je podľa pôvodného znenia § 3 písm. f) zákona variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila *(pozn. táto definícia pojmu „nulový variant" bola zo zákona z neznámych dôvodov vypustená, v súčasne platnom znení zákona sa definícia tohto pojmu nenachádza)*.

Pre stanovenie nulového variantu je dôležité poznať v prvom rade súčasný stav lokality v ktorej sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti a na základe súčasného stavu identifikovať jeho predpokladaný vývoj bez realizácie navrhovanej činnosti.

Lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti je v súčasnosti voľná a od ukončenia prevádzky Kafilérie DRIENOV, a. s., dlhodobo nevyužívaná.

V súčasnosti sa na záujmovom pozemku nachádzajú:

tieto objekty:

- schátralé murované budovy (9 budov) bývalej Kafilérie DRIENOV, a. s.
- zdevastované spevnené plochy,
- nefunkčné prípojky inžinierskych sietí,
- plochy s náletovými drevinami, burinovými a inváznymi druhmi.

Existujúce objekty, ktoré sa nachádzajú na lokalite navrhovanej činnosti budú v rámci navrhovanej činnosti odstránené a na ich mieste budú umiestnené objekty navrhovanej činnosti.

Ostatný nezastavaný povrch pozemku tvoria spevnené plochy a vegetácia, ktoré budú odstránené a odstránená vegetácia bude nahradená v rámci sadových úprav.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila dochádzalo by k ďalšiemu chátraniu existujúcich objektov a v konečnom dôsledku by muselo dôjsť k ich odstráneniu. Záujmová lokalita by sa použila na umiestnenie inej činnosti v súlade s UPN-O Drienov. V dotknutom regióne by bolo potrebné hľadať iné možnosti zhodnocovania/zneškodňovania odpadov.

10.2. Variant riešenia navrhovanej činnosti

Variant riešenia navrhovanej činnosti predstavuje výstavbu zariadenia na energetické zhodnocovanie inak nevyužiteľného zmesového odpadu, po vytriedení plastov, skla, papiera, kovov, kuchynského a reštauračného odpadu a pod., s kapacitou 95 000 t/rok zhodnoteného ZKO, ktorý bude umiestnený v areáli bývalej kafilérie na území obce Drienov, na k. ú. Drienov, na parcelách:

KN-C: 1185, 1186, 1187, 1192/2, 1192/4, 1336/2, 1336/3, 1336/4, 1336/5, 1337/1, 1337/3, 1337/4, 1337/5, 1337/7,1338/1, 1338/2.

Popis technického a technologického riešenia navrhovanej činnosti zodpovedajúci etape prípravy navrhovanej činnosti, ktorou je posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. je uvedený v kapitole A/II/9 správy o hodnotení.

11. Celkové náklady (orientačné)

Celkové náklady na realizáciu navrhovanej činnosti predstavujú cca 100 mil. EUR.

12. Dotknutá obec

- Obec Drienov, Obecný úrad Drienov, Mierová 1, 082 04 Drienov
- Obec Drienovská Nová Ves, Obecný úrad Drienovská Nová Ves č. 83, 082 01 Kendice
- Obec Ličartovce, Obecný úrad Ličartovce, Ličartovce 239, 082 03 Lemešany
- Obec Petrovany, Obecný úrad Petrovany, Petrovany 317, 082 53 Petrovany

13. Dotknutý samosprávny kraj

- Prešovský samosprávny kraj, Námestie mieru 2, 080 01 Prešov

14. Dotknuté orgány

- Krajský pamiatkový úrad Prešov, Hlavná 115, 080 01 Prešov
- Okresný úrad Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie mieru 3, 080 01 Prešov
- Okresný úrad Prešov, odbor krízového riadenia, Námestie mieru 3, 080 01 Prešov
- Okresný úrad Prešov, pozemkový a lesný odbor, Masarykova 10, 080 01 Prešov
- Okresný úrad Prešov, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácii, Námestie mieru 3, 080 01 Prešov
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Prešove, Hollého 5, 080 01 Prešov
- OR Hasičského a záchranného zboru v Prešove, Požiarnická 1, 080 01 Prešov
- Dopravný úrad SR, Letisko M. R. Štefánika, 823 05 Bratislava

15. Povoľujúci orgán

- Obec Drienov, obecný úrad, obecný úrad, Mierová 1, 082 04 Drienov
- Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Košice, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, Rumanova 14, 040 53 Košice

16. Rezortný orgán

- Ministerstvo životného prostredia SR, sekcia environmentálneho hodnotenia a odpadového hospodárstva, Námestie Ľudovíta Štúra 1, 812 35 Bratislava

17. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Podľa príslušných ustanovení všeobecne záväzných právnych predpisov sa budú na realizáciu navrhovanej činnosti požadovať najmä tieto druhy povolenia:

územné rozhodnutie podľa § 39 a nasl. zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov;

integrované povolenie podľa zákona č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov („ďalej len „zákon IPKZ“).

18. Vyjadrenie o vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti nepredpokladajú sa jej závažné negatívne vplyvy na životné prostredie presahujúce štátne hranice.
V rámci navrhovanej činnosti sa neumiestňujú také činnosti, ktoré by svojim vplyvom presahovali štátne hranice.
Navrhovaná činnosť nepatrí medzi činnosti podliehajúce povinne medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska jej vplyvu na životné prostredie, presahujúce štátne hranice podľa Dohovoru o posudzovaní vplyvov na životné prostredie presahujúcich štátne hranice (Dohovor Espoo) a prílohy č. 13 k zákonu č 24/2006 Z. z.

B. ÚDAJE O PRIAMYCH VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

V kapitole sú uvedené informácie o požiadavkách navrhovanej činnosti na vstupy (pôda, voda, suroviny, energetické zdroje, nároky na dopravu, infraštruktúru, pracovné sily) a informácie o výstupoch (znečistenie ovzdušia, odpadové vody, produkcia odpadov, emisie hluku a vibrácií a i.).

I. POŽIADAVKY NA VSTUPY

Požiadavky na vstupy sa týkajú nárokov navrhovanej činnosti na pôdu, vodu, suroviny, energetické zdroje, pracovné sily a infraštruktúru vrátane dopravy).

1. Pôda – záber pôdy

Lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti sa nachádza na k. ú. Drienov. Pozemky sa nachádzajú v zastavanom území obce Drienov a sú evidované v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoria. Podľa katastra nehnuteľnosti pozemky pre umiestnenie navrhovanej činnosti nie sú súčasťou poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov.
Prehľad pozemkov súvisiacich s realizáciou navrhovanej činnosti je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 5: Prehľad pozemkov súvisiacich s realizáciou navrhovanej činnosti

Parcela KN-C	Druh pozemku	Celková výmera parcely (m^2)	Doterajšie využitie
1185	zastavaná plocha a nádvorie	566	budova (súp. č. 587) sklady
1186	zastavaná plocha a nádvorie	362	budova (súp. č. 591) administratívna budova
1187	zastavaná plocha a nádvorie	216	budova (súp. č 586) prevádzková budova
1192/2	zastavaná plocha a nádvorie	486	budova (súp. č. 585) šatne
1192/4	zastavaná plocha a nádvorie	148	budova (bez súp. č.)
1336/2	zastavaná plocha a nádvorie	364	budova (bez súp. č.) kalové pole
1336/3	zastavaná plocha a nádvorie	364	budova (bez súp. č.) kalové pole
1336/4	zastavaná plocha a nádvorie	112	budova (bez súp. č.) sterilizačná stanica
1336/5	zastavaná plocha a nádvorie	300	budova (bez súp. č.)
1337/1	zastavaná plocha a nádvorie	45 040	dvor
1337/3	zastavaná plocha a nádvorie	3 994	budova (súp. č. 584) ČOV
1337/4	zastavaná plocha a nádvorie	1 048	budova (súp. č. 578) sušiareň krvi
1337/5	zastavané plochy a nádvoria	162	budova (bez súp. č.) tukové hospodárstvo

1337/7	zastavaná plocha a nádvorie	82	budova (súp. č. 571) lapač tukov
1338/1	zastavaná plocha a nádvorie	3 418	budova (súp. č. 365) výrobný kafilérny objekt
1338/2	zastavaná plocha a nádvorie	421	budova (súp. č. 588, 589) autodielňa, kotolňa

Realizácia navrhovanej činnosti nevyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov.

2. Potreba vody

Potreba vody počas výstavby

V etape výstavby bude voda potrebná na pitie, na sociálne účely a na hasenie požiarov.
Voda na pitie bude zabezpečovaná pravdepodobne balená. Voda na sociálne účely bude zabezpečená z miestneho vodovodu.
Voda na výrobu stavebných zmesí nebude potrebná, nakoľko tieto zmesi sa budú na stavenisko dovážať hotové z externých výrobní.
Množstvo vody na sociálne účely bude závisieť od počtu pracovníkov a organizácie stavebných prác.
Predpokladaná potreba vody na jedného pracovníka je 120 l/deň. Výstavba bude prebiehať po dobu cca 25 mesiacov s priemerným počtom cca 100 pracovníkov.

Tabuľka č. 6: Predpokladaná potreba vody počas výstavby

Priemerný počet pracovníkov	-	100
Predpokladaná doba výstavby	mesiac	25
Denná potreba vody	m^3/deň	12
Celková potreba vody	m^3	6 300

Z hľadiska potreby vody počas výstavby sa bude jednať o odber málo významný.

Potreba vody počas prevádzky zariadenia

Voda v rámci prevádzky zariadenia bude potrebná na pitie a sociálne účely zamestnancov, na technologické účely a na hasenie požiarov.

Potreba vody na pitie

Voda na pitie (55 x 5 = cca 275 l/deň) bude zabezpečovaná balená a z verejného vodovodu.

Potreba vody na sociálne účely

Potreba vody na sociálne účely bola vypočítaná podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Tabuľka č. 7: Potreba vody na sociálne účely

Potreba vody na sociálne účely	
Priemerná denná potreba vody (Qp)	8 200 l/deň$^{-1}$
Priemerná ročná potreba vody (Qr)	2 993 m^3/rok^{-1}

Potreba technologickej vody

Technologická voda sa bude používať najmä na tieto účely: úprava napájacej vody, mokrý odškvarovač, mokrý vyhrňovač, v procese čistenia spalín - rozprašovací sušič, pračka spalín a ďalšie).

Tabuľka č. 8 – Potreba technologickej vody

Potreba technologickej vody	
Priemerná hodinová potreba vody (Qh)	9 900 l/h
Priemerná denná potreba vody (Qp)	237 600 l/deň$^{-1}$
Priemerná ročná potreba vody (Qr)	75 900 m^3/rok^{-1}

Potreba vody na hasenie požiarov

Potreba vody na hasenie požiarov pre navrhované požiarne úseky bude stanovená podľa § 6 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z. z. o zabezpečení stavieb vodou na hasenie požiarov a STN 92 0400 Požiarna bezpečnosť stavieb.

Predpokladaná potreba vody na hasenie požiarov Q = 25 l.s^{-1}.

3. Potreba surovín a výrobkov

Potreba surovín a výrobkov počas výstavby

Suroviny a výrobky pre realizáciu navrhovanej činnosti budú zabezpečovať dodávateľské organizácie, ktoré v tejto etape prípravy nie sú známe, a preto nie je možné uviesť z akých zdrojov ich budú zabezpečovať. Bude sa jednať najmä o stavebné materiály a stavebné výrobky ako sú

- betón pre základové a vodorovné konštrukcie (budú dovážané z externých výrobní);
- oceľové profily pre nosné konštrukcie, panely, plechy, strešná krytina, potrubie, betónová dlažba, keramické výrobky, armatúry, drevo, piesok, štrk, plastové výrobky, výrobky zo skla a pod.;
- piesok, kamenivo, štrk, štrkopiesok pre konštrukciu spevnených plôch a areálových komunikácii, zdrojom týchto materiálov bude štandardný zdroj dodávateľskej organizácie;
- asfalt pre povrchovú úpravu spevnených plôch a vozovky, zdrojom bude výrobňa dodávateľskej organizácie.

Pri výstavbe objektov, ktoré sú predmetom navrhovanej činnosti budú použité environmentálne prijateľné materiály.

Stavebné materiály budú na miesto staveniska privážané z existujúcich výrobni a zdrojov umiestnených mimo lokality navrhovanej činnosti vždy len pre konkrétnu etapu výstavby bez vytvárania skladov a skládok v chránenom území.

Druh a množstvo surovín a stavebných výrobkov budú špecifikované v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

Potreba surovín a výrobkov počas prevádzky

Vstupná surovina

Vstupnou surovinou pre prevádzku zariadenia bude prevažne zmesový komunálny odpad. Na základe predbežného rozboru zmesového komunálneho odpadu boli stanovené priemerne hodnoty zloženia zmesového komunálneho odpadu, ktoré sú uvedené v tabuľke č. 9.

Tabuľka č. 9: Priemerne predpokladané zloženie zmesového komunálneho odpadu

Položka	**Zloženie**	
	% hm.	**kt/rok**
Bioodpad	35,0	33,25
Papier a lepenka	19,0	18,05
Plasty	12,0	11,4
Sklo	7,0	6,65
Kovy	5,0	4,75

Textil, drevo	6,0	5,7
Minerálny odpad	12,0	11,4
Ostatné	4,0	3,8
Celkom	**100**	**95**

V zariadení bude možné energeticky zhodnocovať okrem ZKO i ďalší odpad charakteru komunálneho odpadu vrátane objemného odpadu, ZKO a jemu podobné odpady zo živností, úradov a priemyslu, rovnako i vytriedené zložky komunálneho odpadu nevhodné na iné zhodnotenie (napr. znečistený papier, plasty, textílie...).

Tabuľka č. 10: Predpokladaný podiel jednotlivých druhov zhodnocovaných odpadov

Katalógové číslo	**Názov a druh odpadov**	**Podiel z celkového zhodnocovaného objemu odpadu**
20 03 01	zmesový komunálny odpad	71 %
20 03 07	objemný odpad	8 %
02, 03, 04, 07, 12, 15, 16, 17, 19, 20	ostatné energeticky využiteľné odpady	22 %

Pomocné látky a chemikálie

Pre prevádzku zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov budú potrebné pomocné látky a chemikálie uvedené v tabuľke č. 11.

Tabuľka č. 11: Pomocné látky a chemikálie

Číslo pol.	**Názov**	**Množstvo**			**Obal/ skladované množstvo a spôsob skladovania**
		kg/h	t/deň	t/rok	
1.	Čpavková voda (NH_4OH) – 40 %	68,2	1,64	523,9	autocisterna dodávateľa zásobník 40 m^3
2.	Adsorbent – Chezacarb EC*, sorbalit (30 % C + 70 % Ca $(OH)_2$)	10,0	0,240	77,0	autocisterna dodávateľa zásobník 20 m^3
3.	Oxid vápenatý (CaO)	129,4	3,11	994	autocisterna dodávateľa zásobník 2 x 20 m^3
4.	Hydroxid sodný - NaOH (49 % hm)	2,5	0,06	19,2	vrecia á 40 kg
5.	Kyselina soľná /chlorovodíková – HCl (30 % hm.)	7,6	0,182	58,6	kontajner 1 m^3
6.	Tetrasírnik sodný (Na_2S_4) (34 % hm.)	3,73	0,090	28,6	sudy 200 l alebo kontajner 1 m^3
7.	Organosulfid TMT 15	1,0	0,024	7,7	sudy 60 l
8.	Organický flokulant	0,39	0,01	3	kontajner 60 l
9	Fosforečnan sodný (Na_3PO_4) (5 – 10 %)	1,74	0,042	6,8	vrecia á 25 kg
10.	Siričitan sodný (5 – 10 %)	0,77	0,018	5,91	vrecia á 25 kg
11.	Dusík – N	-	-	2,03	POS – 4 x do roka, objem 550 l

Poznámka: *Uhlíkatý adsorbent – prakticky čistý uhlík z krakovania zvyškov destilácie ropy, prachová forma alebo granule, merný povrch 1000 m2/g, hustota 71 kg.m3, sypná váha 115 kg.m3.

4. Energetické zdroje

Elektrická energie

Elektrická energia sa bude používať najmä na vonkajšie a vnútorné osvetlenie, na prevádzku vzduchotechniky, na prevádzku technologických zariadení. Zdrojom elektrickej energie bude vlastná výroba parný turbogenerátor.

Tabuľka č. 12: Potreba elektrickej energie

Ukazovateľ	**Výkon** (MW)	**Výroba energie** (MWh/rok)
Celkový inštalovaný výkon (Pi)	7,3	45 064
Vlastná potreba el. energie	2,95	22 656
Dodávka el. energie do siete	4,35	22 408

Zemný plyn

S používaním zemného plynu sa v rámci realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti predbežne neuvažuje.

Tepelná energia

Ročná výroba a dodávka tepla ZEZKO Drienov v horúcej vode: 107 984 MWh/rok.

Ľahký vykurovací olej

Ľahký vykurovací olej (ďalej len „ĽVO") slúži ako podporné palivo. Spaľovanie odpadu musí prebiehať za určitých podmienok, tzn. teploty a prívodu kyslíka – spaľovacieho vzduchu. Za normálnych prevádzkových stavov podporné palivo nie je potrebné. Za mimoriadnych prevádzkových stavov (napr. pri nábehu a odstávke kotla, alebo pri dodávke extrémne vlhkého a popolnatého, tzn. odpadu s nízkou výhrevnosťou) sa podporné palivo používa na udržiavanie požadovanej a predpísanej teploty v spaľovacej/dohorievacej komore, tzn., ak v spaľovacej komore klesne teplota pod 850 C, treba pridať do spaľovacieho procesu pomocné vykurovacie médium – ľahký vykurovací olej. V rámci kotla budú inštalované dva nábehové a dva podporné horáky na ĽVO.
Predpokladaná potreba ĽVO bude cca 2 486 kg/deň tzn. 795,6 t/rok.

Nafta

Nafta sa bude používať počas prevádzky na prevádzku záložného zdroja elektrickej energie (dieselagregátu).

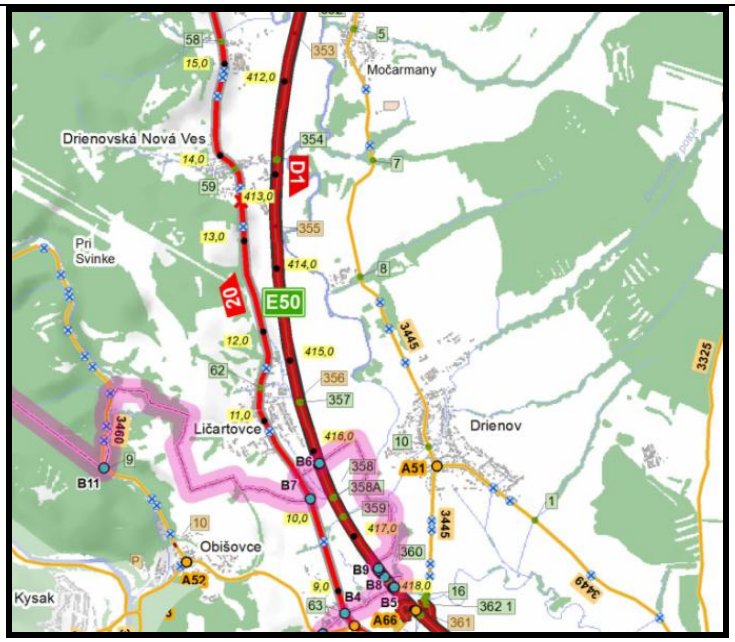
5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

5.1. Nároky na dopravu

Areál uvažovaný na umiestnenie navrhovanej činnosti je dopravne prístupný prostredníctvom existujúcej spevnenej prístupovej komunikácie, ktorá sa priamo pripája na cestu III/3445 Prešov – Petrovany – Drienov.

5.1.1. Automobilová doprava

Počas výstavby i počas prevádzky sa bude na dopravu používať cesta III/3445 Prešov – Petrovany - Drienov.



Počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú využívané existujúce komunikácie tzn. cesta III/3445 s pripojením na prístupovú komunikáciu do areálu zariadenia. Zmena organizácie dopravy sa nevyžaduje.

Počas prevádzky

Areál zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálnych odpadov bude pripojený na cestu III/3445 prostredníctvom existujúcej a podľa potreby zrekonštruovanej prístupovej komunikácie.

Pre potreby posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie bola vypracovaná *Dopravno-technická štúdia* - „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" *(PROKOS s.r.o., Májek. O, 2018)* – Príloha č. 8.

Zaťaženie komunikácie

Areál pre umiestnenie navrhovanej činnosti je dopravne pripojený na cestu III/3445. Približne, v mieste pripojenia areálu bolo v roku 2015 urobené sčítanie dopravy. Sčítací úsek má číslo 03547. Podľa týchto údajov bola v roku 2015 komunikácia III/3445 zaťažená spolu 1 686 vozidlami v oboch smeroch za 24 hodín. Z 1 686 vozidiel je 314 ťažkých nákladných vozidiel. Priťaženie komunikácie výstavbou navrhovanej činnosti bude 38 nákladných a 60 osobných automobilov za 24 hodín. Podľa TP 07/2013 „Prognózovanie výhľadových intenzít na cestnej sieti do roku 2040" sa počíta v Prešovskom kraji nárast osobnej dopravy o 7 % a ťažkej nákladnej dopravy o 6 % za 5 rokov.

Z týchto východiskových podkladov vychádza, že v roku 2024, kedy sa počíta s uvedením zariadenia do prevádzky, komunikácia III/3445 bude zaťažená 386 ťažkými nákladnými vozidlami (vrátane 38 zásobovacích vozidiel navrhovaného zariadenia) a 1 789 osobných vozidiel (vrátane 60 osobných vozidiel navrhovaného zariadenia). Spolu je to 2 175 vozidiel za 24 hodín. Podľa TP 16/2015 je kapacita dvojpruhovej komunikácie pri krivolakosti 0 -75 gon/km a 20 % podiele ťažkých nákladných vozidiel 2 255 vozidiel za 24 hodín v oboch smeroch. Z toho vyplýva, že kapacita bude naplnená na 96,5 %, tzn., že zaťaženie komunikácie bude vyhovujúce.

Vo výhľade v roku 2040 bude podľa koeficientov rastu dopravy na posudzovanom úseku komunikácie zaťaženie 447 ťažkých nákladných automobilov a 2 106 osobných automobilov za 24 hodín. V súčte je to 2 553 vozidiel za 24 hodín. To znamená, že komunikácia III/3445 v danom úseku bude preťažená.

Závery a odporúčania z dopravno-kapacitného posúdenia

Z výpočtu vyplýva, že v roku 2024 (predpokladané uvedenia zariadenia do prevádzky) bude kapacita komunikácie III/3445 v úseku medzi obcami Petrovany a Drienov vyhovujúca.
Vo výhľadovom roku 2040, bude kapacita prekročená o cca 300 vozidiel za 24 hodín. Z výpočtu však vyplýva aj skutočnosť, že priťaženie komunikácie 38 nákladnými a 60 osobnými vozidlami navrhovaného zariadenia je minimálne.
Výstavbou diaľnice PO – KE sa výrazne znížila zaťaženosť III/3445. stav je na úrovni 20 % oproti pôvodne nameranými hodnotami uvedenými v Dopravno-technickej štúdii *(Májek, 2018).*
Drvivú väčšinu dopravy tvorí tranzitná doprava, ktorá obchádza spoplatnené úseky diaľnice D1 a cestu I/20. Po prekročení maximálnej kapacity na komunikácii III/3445 sa prirodzene, alebo dopravným značením obmedzí možnosť tranzitnej dopravy využívať tento úsek dopravno-komunikačnej siete. Takéto obmedzenie bude mať pozitívny vplyv na obyvateľov obcí Drienov a Petrovany, cez ktoré už v súčasnosti vedie nežiaduca tranzitná doprava.
Výstavbou diaľnice PO – KE sa výrazne znížila zaťaženosť III/3445. stav je na úrovni 20 % oproti pôvodne nameranými hodnotami uvedenými v Dopravno-technickej štúdii *(Májek, 2018).*
Podľa záväznej časti *Územného plánu Prešovského samosprávneho kraja (2019)* sa v dotknutom území navrhuje v kapitole
9.3.6.26.5. Prepojenie medzi cestou III/3445 a cestou I/20 medzi obcami Ličartovce a Drienovská Nová Ves s navrhovanou diaľničnou križovatkou (D1) Ličartovce



Zdroj: ÚPN PSK (2019)

Trasa navrhovaného pripojenia medzi cestou III/4345 a I/20 bude viesť v blízkosti areálu bývalej kafilérie v ktorom sa navrhuje umiestnenie ZEZKO Drienov. Vybudovanie navrhovaného prepojenia a diaľničnej križovatky Ličartovce bude pozitívnym príspevkom k podstatnému zníženiu vplyvu dopravy súvisiacej s prevádzkou navrhovaného ZEZKO Drienov na obyvateľov dotknutých obcí.

5.1.2. Statická doprava

Parkovanie zamestnancov a návštevníkov zariadenia a nákladnej dopravy počas prevádzky bude zabezpečené v areáli zariadenia, kde sa vytvorí 50 parkovacích stojísk.
Podľa vyhlášky MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie budú 4 % stojísk (min. 2 stojiska) vyhradené pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.
Bilančné nároky na počet odstavných a parkovacích miest navrhovanej činnosti boli odvodené z priamych základných ukazovateľov, ktoré tvorí počet zamestnancov.

Nároky navrhovanej činnosti na statickú dopravu boli vypočítané podľa STN 73 6110/Z2.

$$N = K_v \times O_o + P_o \times k_{mp} \times k_d$$

O_O = základný počet odstavných stojísk
P_O = základný počet parkovacích stojísk
Podľa čl. 16.3.10 STN 73 6110/ZMENA 2 boli pre výpočet stanovené tieto redukčné súčinitele:
K_{mp} = 0,30 (regulačný koeficient mestskej polohy – ostatné územie)
k_d = 1,0 (súčiniteľ vplyvu deľby prepravnej práce, IAD: ostatná doprava 60:40)
K_v = 1,0 (vplyv veľkosti sídiel)

Tabuľka č. 13: Počet parkovacích stojísk v areáli

Zamestnanci	14 stojísk
Návštevníci	16 stojísk
Obslužná technika	20 stojísk
Celkom	**50 stojísk**

5.1.3. Miestna hromadná doprava

Obsluha dotknutého územia je dostatočne zabezpečená hromadnou dopravou v smere na Košice i v smere na Prešov (linky SAD Prešov č. 707408 Prešov – Drienov- Lemešany – Košice a č. 707407 Prešov – Drienov- Šarišské Bohdanovce – Brestov – Varhaňovce).

5.1.4. Cyklistická doprava

V dotknutom území nevedú značené cyklistické trasy. Cyklistická doprava sa realizuje voľne po cestnej komunikácii.

5.2. Nároky na ostatnú infraštruktúru

Dotknutým územím vedú trasy potrebných inžinierskych sietí: vodovod, rozvodná sieť VN, plynovod). Areál pre umiestnenie navrhovanej činnosti bol pôvodne pripojený na existujúce inžinierske siete. Kanalizácia sa v dosahu areálu zatiaľ nenachádza.
Jestvujúce prípojky budú v prípade vyhovujúceho stavu a dostačujúcich kapacít revitalizované a použité v rámci navrhovanej činnosti. Nové objekty a existujúce objekty po rekonštrukcii budú pripojené na existujúce siete infraštruktúry, novými prípadne revitalizovanými prípojkami.

5.2.1. Vodovodná prípojka

Zdrojom pitnej vody na sociálne účely bude miestny vodovod, na ktorý bude zariadenie pripojené prípojkou (existujúca prípojke bývalej kafilérie – rekonštrukcia). Voda na priame pitie pre zamestnancov bude zabezpečená z miestneho vodovodu a doplnkovo ako balená.
Zdrojom vody pre potreby technológie bude rieka Torysa. Vody z Torysy bude potrebné upraviť na požadovanú kvalitu.
Zdrojom vody na hasenie požiarov budú vody z rieky Torysa a z miestneho vodovodu.
Odber povrchových vôd musí byť v súlade s príslušnými ustanoveniami (§ 21) zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).
Pre krytie možných nárazových výkyvov v odbere vody a pre zabezpečenie vody na hasenie požiarov bude slúžiť vodojem s čerpacou stanicou vody na hasenie požiarov a technologickej vody. Vodojem bude mať objem 350 m^3, z toho 300 m^3 bude ako zásoba vody na hasenie požiarov a polievanie areálovej zelene a 50 m^3 ako pohotovostná zásoba technologickej vody.

Vnútorný vodovod

V rámci zdravotechniky sa vo vodomernej šachte (ďalej len „VŠ") osadí vodomerná zostava s príslušnými armatúrami. Z dôvodu protipožiarnej ochrany objektov sa v jednotlivých objektoch osadia hadicové navijaky. Umiestnenie hydrantov a rozvody vody budú navrhnuté v ďalšom stupni PD.

5.2.2 Kanalizácia

5.2.2.1 Splaškové odpadové vody zo zariadenia sa budú čistiť na vlastnej čistiarni odpadových vôd (ďalej len „ČOV").

Čistiareň odpadových vôd

Na čistenie splaškových odpadových vôd zo sociálnych zariadení a z upratovacích prac a oplachov vybraných priestorov zariadenia sa navrhuje biologická ČOV. ČOV je navrhovaná v podzemnej úprave, zariadenie ČOV je umiestnené na ŽB základovej doske, obsypanej, prípadne čiastočne alebo úplne obetónovanej.
ČOV s kapacitou 40 – 50 EO, ktorá bude umiestnená v areáli navrhovanej činnosti.
Biologická ČOV je založená na klasickej technológii prevzdušňovanej aktivácie s heterotrofnou biomasou aktivovaného kalu. Je vhodná pre nízke zaťaženie a pracuje na princípe dlhodobej, nízko zaťažovanej aktivácie so stabilizáciou kalu.
Kal z kalojemu ČOV bude odvážaný na najbližšiu zmluvne zabezpečenú ČOV. Recipientom vyčistenej vody bude rieka Torysa na základe podmienok povolenia vodohospodárskeho orgánu, prípadne budú vyčistené vody použité v rámci technologického procesu zariadenia.

5.2.2.2. Priemyselné odpadové vody budú upravované

a) Odpadové vody z práčky I. stupňa (kyslé odpadové vody s vysokým obsahom HCl, stopami HF, popolčeka s obsahom ťažkých kovov) - princípom technológie ich zneškodňovania je dvojstupňová neutralizácia hydroxidom vápenatým ($Ca(OH)_2$) v zásobníku rozprašovaných odpadových vôd, zrážanie ťažkých kovov v alkalickom prostredí roztokom sulfidu (TMT 15 resp. Na_2S_4), zrážanie prebytočného sulfidu železitými iónmi a ich rovnomerný nástrek do rozprašovacej sušiarne, flokulácia a sedimentácia vzniknutej zrazeniny, akumulácia odsadenej vody vo dvojici vyrovnávacích nádrží a jej rovnomerný nástrek do rozprašovacej sušiarne. Neutralizáciu je v tomto prípade nutné realizovať minimálne v dvoch krokoch, nakoľko sa jedná o silne exothermnú reakciu, tzn. je potrebné očakávať vývin reakčného tepla.

b) Odpadové vody z práčky II. stupňa (mierne kyslé odpadové vody s obsahom prevažne CaSO4, čiastočne $CaSO_3$ (do 20 %), so stopami Ca $(OH)_2$, $CaCl_2$, popolčeka a ťažkých kovov) – táto voda bude vedená do procesu odvodnenia sadrovca, kde suspenzia sadrovca z II. stupňa pračky bude vedená na hydrocyklon. Odlúčená voda je vrátená do pračky. Z hydrocyklónu je suspenzia sadrovca vedená cez vyrovnávaciu nádrž do odstredivky, kde dôjde k oddeleniu sadrovca a prevažnej časti vody. Obsah sušiny v odvodnenom sadrovci je predpokladaný min. 75 %. Kalový koláč je dopravovaný do kontajnerov o objeme cca 10 m^3 a odvezený na zodpovedajúcu skládku. Odfiltrovaná voda sa bude zhromažďovať v nádrži odstredenej vody a následne bude vrátená do technológie čistenia spalín.

c) *Odpadové vody po regenerácii ionexov (z výroby demivody) - v*yčerpané regeneračné roztoky (cca 4 % HCl, cca 6 % NaOH) po regenerácii katexu a anexu a mixbedu budú vedené do zásobníka odpadovej vody z regenerácie, kde budú navzájom čiastočne neutralizované vzájomným zmiešaním. Odtiaľ budú čerpané do zásobníka rozprašovaných odpadových vôd, kde dôjde ku konečnej neutralizácii roztokom $Ca(OH)_2$. Následne bude táto odpadová voda zneškodňovaná spoločne s odpadovou vodou z I. stupňa pračky na rozprašovaciu sušiareň. Odpadové vody z prania pred regeneráciou a premývacie vody

u ktorých je koncentrácia HCl a NA OH veľmi nízka, budú zhromažďované v zásobníku premyvacej vody z regenerácie a odtiaľ čerpané do nádrže oplachových vôd a odtiaľ vrátené späť do procesu.

d) Ostatné odpadové vody
Napr.:
- odluh z napájacej vody pre parný kotol bude po vyexpedovaní v expanderi vypúšťaný do škvarového hospodárstva a použitý ako prídavná voda pre chladenie škvary;
- ostatné prevádzkové oplachy znečistené prevažne suspendovanými látkami, budú podrobené len mechanickému čisteniu (sedimentácii). Tieto vody budú zhromažďované v nádrži oplachových vôd a odtiaľ čerpané do procesnej a bezpečnostnej nádrže vody a opätovne použité v technológii (pre prípravu suspenzie vápenného mlieka, čerpanie do vodného uzáveru vynášača škvary, nástrek do I. stupňa prania alebo ako riediaca voda v chemickom hospodárstve).

Vplyvom použitia úpravy priemyselných odpadových vôd možno cca 50 – 60 % odpadových vôd použiť späť do procesu ako prídavnú technologickú vodu, zvyšok (cca 40 – 50 % s obsahom zachytených škodlivín) bude nastriekavaný do odparovacieho reaktora a budú odparené.
Všetky priemyselné odpadové vody budú spätne využité, v technológii zariadenia na zneškodňovanie odpadov Drienov.

5.2.2.3 Vody z povrchového odtoku (zrážkové vody) - budú odvádzané takto:
- neznečistené vody zo striech objektov, neznečistených areálových komunikácií a trávnatých plôch budú odvádzané do vsaku v areáli zariadenia cez vsakovacie objekty;
- vody zo spevnených plôch s možnosťou znečistenia ropnými látkami a zo zvýšeným obsahom nerozpustených látok v prvých podieloch dažďových splachov alebo oplachových vôd (manipulačné vnútroareálové plochy + plocha parkoviska), budú odvádzané do gravitačnej zrážkovej kanalizácie cez odlučovač ropných látok. Recipientom vôd zo zrážkovej areálovej kanalizácie bude rieka Torysa.

5.2.3. Pripojenie elektrickej energie

Prípojka VN
Objekty navrhovanej činnosti budú zásobované elektrickou energiou vyrobenou v zariadení prostredníctvom transformačnej stanice, ktorá bude umiestnená v tesnej blízkosti južnej hranice areálu navrhovanej činnosti, nakoľko aj vyvedenie E - energetického výkonu zo zariadenia bude smerovať do nadregionálneho energetického uzla DRIENOV.
Prípojka NN
Z trafostanice sa pripojnícovými vedeniami NN pripoja všetky rozvádzače umiestnené v jednotlivých objektoch zariadenia.
Vnútorné osvetlenie - osvetlenie jednotlivých častí objektov bude riešené v závislosti na účele daného priestoru. Pre jednotlivé priestory bude podľa STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1: Vnútorné pracovné miesta stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelnotechnické ukazovatele.
Pre zabezpečenie osvetlenia na únikových komunikáciách pri výpadku prúdu budú vybrané priestory vybavené núdzovými svietidlami. Tieto svietidla budú na báze vstavaných akumulátorov, čím bude zabezpečená autonómnosť chodu.

Náhradný zdroj elektrickej energie

Vybrané priestory a zariadenia (napr. osvetlenie únikových ciest, požiarne ventilátory, CO kryt, evakuačný výťah...) budú mať zabezpečený stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie 1. stupňa náhradným zdrojom elektrickej energie – dieselagregát. Po strate napätia na vybraných zariadeniach sa bude automaticky štartovať náhradný zdroj a po ustálení

napätia sa automaticky pripojí k vybraným zariadeniam. Po obnove napätia v sieti dôjde k odstaveniu náhradného zdroja a pripojenie sieťového napätia.
Dieselagregát bude umiestnený pri transformačnej stanici a bude zakapotovaný a odhlučnený. Náhradný zdroj bude mať vlastné nádrž PHM osadenú v ráme zariadenia. Odvod spalín bude riešený priamo výfukom na hlave stroja.

Inteligencia elektroinštalácií

Projekt sa bude vyznačovať vysokou mierou inteligencie a automatizácie s minimálnym podielom ručného ovládania. Celú technológiu bude možné ovládať a pozorovať z centrálneho velína.

5.2.4. Prípojka plynu

V areáli sa nachádza prípojka zemného plynu, t. č. uzatvorená uzáverom/šupatkom, ktorá slúžila na zásobovanie Kafilérie Drienov, a. s. zemným plynom. S využívaním plynu sa v rámci navrhovanej činnosti predbežne neuvažuje, ale v prípade potreby bude pripojenie k dispozícii. Po ukončení výstavby zariadenia sa rozhodne, ktoré energetické médium bude ako podporné palivo vhodnejšie (ĽVO alebo zemný plyn).

5.2.5. Bleskozvody a uzemnenie

Proti atmosférickým výbojom bude stavba chránená bleskozvodným zariadením. Zbieracie vedenie bleskozvodu bude pripojené na uzemnenie pomocou zvodov, ktorých počet a umiestnenie určí projektant bleskozvodu. Zemný odpor každého zvodu nemá byť väčší než 10 Ω. Aktívne bleskozvody budú navrhnuté podľa platných STN (STN EN 62 305 revízia 2. Bleskozvod).

5.2.6. Vykurovací systém

Vykurovanie objektov bude zabezpečené z vlastného zdroja z vlastnej výroby pary, tepla a elektrickej energie.

5.2.7. Slaboprúdové a dátové rozvody

Prípojky slaboprúdu v prípade záujmu navrhovateľa zrealizuje dodávateľ dátových služieb. Dodávateľa dátových služieb si vyberie investor.
Elektrická požiarna signalizácia (ďalej len „EPS")
K zvýšeniu požiarnej bezpečnosti objektu a zníženiu požiarneho rizika bude slúžiť elektrická požiarna signalizácia (EPS). Návrh bude vypracovaný na základe požiarnej správy a v súlade so slovenskými normami. Navrhne sa taký systém, aby EPS bola funkčná, účelná a vyhovovala nárokom na vybavenie daného objektu. Všetky vznikajúce požiare za normálneho stavu budú signalizované samočinnými hlásičmi požiaru hneď v počiatočnom štádiu. Objekty budú vybavené zariadením na hlasovú signalizáciu požiaru podľa § 90 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. Ústredňa hlasovej signalizácie požiaru s inštalovaným vysielacím pultom s mikrofónom s najvyššou vysielacou prioritou bude umiestnená v miestnosti so stálou obsluhou na prízemí, kde bude zriadená aj ohlasovňa požiarov. Zariadenie hlasovej signalizácie požiaru musí byť vyhotovené v súlade s čl. 20.4 STN 92 0201-3.
Meranie a regulácia (MaR)
Technické zariadenia objektu budú merané riadené a regulované pomocou systému MaR. Cieľom merania a regulácie je dosiahnutie efektívnej a hospodárnej prevádzky spojením najmodernejšieho riadiaceho systému s menej modernými technickými zariadeniami v inteligentný technologický celok. Pravidelným vyhodnocovaním sledovaných parametrov dosiahnuť optimalizáciu prevádzky jednotlivých zariadení aj celého komplexu.
Pomocou MaR budú riadené kotolňa, VZT jednotky, chladiace zariadenie, na základe teplôt meraných termostatmi. Pomocou MaR bude riadené aj osvetlenie jednotlivých priestorov.

6. Nároky na pracovné sily

Počas výstavby

Potrebu pracovných síl počas výstavby stanoví navrhovateľom vybraný dodávateľ stavebných prác, ktorý v etape zisťovacieho konania nie je známy. Vychádzajúc z nárokov pri stavebných realizáciách obdobného rozsahu, ako aj z lehoty výstavby, predpokladá sa priemerný počet cca 100 pracovníkov.

Počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá vytvorenie cca 55 stálych pracovných miest, z toho:

1. zmena 23 zamestnancov
2. zmena 15 zamestnancov
3. zmena 10 zamestnancov
4. zmena 7 zamestnancov

Práce charakteru opravy, údržby a pod. sa budú zabezpečovať dodávateľsky.

II. ÚDAJE O VÝSTUPOCH

Výstupy zahŕňajú najmä zdroje znečisťovania ovzdušia a ich charakter a dosah, produkciu odpadových vôd a odpadov a nakladanie s nimi, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia a iných fyzikálnych polí.

1. Ovzdušie

Základné údaje o zdrojoch znečistenia ovzdušia

Znečisťovanie ovzdušia počas výstavby

Počas výstavby navrhovanej činnosti sa nevytvoria žiadne stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

Mobilnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia počas výstavby, bude stavebná doprava, prevádzka stavebných strojov a mechanizmov. Malým stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia bude stavenisko. Tieto zdroje možno považovať za dočasné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Podľa zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. je doprava súvisiaca s realizáciou navrhovanej činnosti zaradená ako mobilný zdroj znečisťovania ovzdušia.

Podľa charakteru prevažne sa vyskytujúcich prác na stavbe sa stavenisko zaraďuje ako malý zdroj znečisťovania ovzdušia. V čase búracích a výkopových prác sa bude na stavenisku manipulovať so sypkými materiálmi a zeminami, a preto bude nutné pravidelné čistenie vozidiel vychádzajúcich zo staveniska na verejné komunikácie ako aj čistenie komunikácií v okolí staveniska.

Znečisťovanie ovzdušia počas prevádzky

Navrhovaná činnosť „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálnych odpadov Drienov" je podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, zaradená ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia v kategórii:

Číslo kategórie	Názov kategórie	Prahová kapacita	
		1 veľký zdroj	2 stredný zdroj
5	NAKLADANIE S ODPADMI A KREMATÓRIA		
5.1	Spaľovne odpadov b) spaľujúce iný ako nebezpečný odpad s kapacitou v t/h	> 3	> 0

Prevádzkovateľ stacionárneho veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia je povinný plniť povinnosti vyplývajúce z § 15 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší, najmä:

- uvádzať do prevádzky a prevádzkovať stacionárne zdroje v súlade s dokumentáciou a s podmienkami určenými okresným úradom podľa zákona, o ovzduší alebo s podmienkami na ochranu ovzdušia určenými správnym orgánom v integrovanom povoľovaní;
- dodržiavať emisné limity určené okresným úradom podľa zákona o ovzduší alebo emisné limity určené správnym orgánom v integrovanom povoľovaní;
- vykonať opatrenia na nápravu uložené okresným úradom alebo inšpekciou;
- zisťovať množstvo znečisťujúcich látok vypúšťaných zo stacionárneho zdroja ustanoveným spôsobom a postupom schváleným okresným úradom; návrh postupu výpočtu množstva emisií predkladať na schválenie pred uvedením stacionárneho zdroja do prevádzky alebo pred jeho uvedením do prevádzky po vykonanej zmene;
- oznamovať elektronicky okresnému úradu každoročne do 15. februára ustanovené údaje o stacionárnom zdroji, emisiách, dodržiavaní emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania a emisných kvót za uplynulý kalendárny rok do Národného emisného informačného systému ustanoveným spôsobom a na požiadanie poskytovať orgánom ochrany ovzdušia aj ďalšie údaje o stacionárnom zdroji a o jeho prevádzke;
- odstraňovať bezodkladne nebezpečné poruchové stavy v prevádzke stacionárneho zdroja a plniť opatrenia uvedené v schválených súboroch technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení; ak nebezpečné poruchové stavy bezprostredne ohrozujú zdravie ľudí alebo môžu spôsobiť okamžité významné zhoršenie kvality ovzdušia, zastaviť alebo obmedziť prevádzku stacionárneho zdroja alebo jeho časti, dovtedy kým nebude zabezpečená jeho riadna prevádzka;
- informovať bezodkladne okresný úrad v sídle kraja, okresný úrad a inšpekciu o vzniku mimoriadnej udalosti alebo havárie a bezodkladne prijať a vykonať opatrenia na obmedzenie ich následkov a na zabránenie vzniku takýchto situácií;
- zabezpečiť automatizované monitorovacie systémy emisií v súlade s dokumentáciou, podmienkami určenými okresným úradom alebo podmienkami určenými správnym orgánom v integrovanom povoľovaní a v súlade s ustanovenými požiadavkami na monitorovanie;
- zabezpečiť monitorovanie úrovne znečistenia ovzdušia, ak ide o veľké zdroje podľa osobitného predpisu, a ak okresný úrad určí podmienku monitorovania v súhlase alebo ak podmienku monitorovania určí správny orgán v integrovanom povolení a vykonávať ho v súlade s dokumentáciou, s podmienkami určenými okresným úradom podľa tohto zákona alebo podmienkami určenými správnym orgánom v integrovanom povoľovaní a v súlade s ustanovenými požiadavkami na monitorovanie kvality ovzdušia,
- umožniť zamestnancom príslušného orgánu ochrany ovzdušia alebo týmto orgánom povereným osobám prístup ku stacionárnemu zdroju na účely zistenia množstva

znečisťujúcich látok, kontroly stacionárneho zdroja, monitorovacieho systému a ich prevádzky a predkladať im potrebné podklady;

- informovať verejnosť o znečisťovaní ovzdušia zo stacionárneho zdroja a o opatreniach vykonávaných na obmedzenie tohto znečisťovania ustanoveným spôsobom;
- dodržiavať technické požiadavky a podmienky prevádzkovania určené okresným úradom podľa tohto zákona alebo určené správnym orgánom v integrovanom povoľovaní a ustanovené technické požiadavky a podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov;
- vypracovať na vyzvanie okresného úradu program znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov podľa ustanoveného obsahu alebo program znižovania emisií aktualizovať,
  n) dodržiavať určené emisné kvóty,
  o) podrobiť sa preskúmaniu podmienok a požiadaviek určených na prevádzku stacionárneho zdroja podľa § 18 ods. 9 a § 31 ods. 2 a predkladať okresnému úradu potrebné podklady;
- vypracovať každoročne správu o prevádzke a kontrole stacionárneho zdroja, ak ide o prevádzkovateľa spaľovne odpadov alebo zariadenia na spoluspaľovanie odpadov s kapacitou dve a viac ton spaľovaného odpadu za hodinu, a predkladať ju okresnému úradu do 15. februára nasledujúceho roka; správa musí obsahovať zhodnotenie prevádzky stacionárneho zdroja a porovnanie skutočných emisií do ovzdušia a vody s emisnými limitmi;
- monitorovať a preukazovať dodržiavanie emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania, ktoré sa vzťahujú na stacionárny zdroj;
- viesť prevádzkovú evidenciu o stacionárnych zdrojoch ustanoveným spôsobom a spôsobom určeným okresným úradom alebo správnym orgánom v integrovanom povoľovaní;
- znížiť výkon alebo zastaviť prevádzku stacionárneho zdroja alebo jeho časti pri poruche alebo výpadku odlučovacieho zariadenia, ak sa do 24 hodín nedosiahne jeho riadna prevádzka;
- zastaviť v ustanovenej lehote prevádzku spaľovne odpadov, ak prekračujú emisné limity, a plniť ustanovené požiadavky;
- bezodkladne obmedziť alebo zastaviť prevádzku spaľovne odpadov pri vzniku poruchy, dovtedy kým nebude zabezpečená jej riadna prevádzka a plniť ustanovené požiadavky.

Stacionárnym zdrojom emisií vlastnej spaľovacej jednotky bude komín vysoký 80 m, ktorým sú spaliny odvádzané do atmosféry.
Predpokladané množstvo a parametre spalín:

Suché spaliny, STP, 8 % O_2	55 904 Nm^3/h
Suché spaliny, STP 11 % O_2	72 675 Nm^3/h
Vlhké spaliny, STP, 8 % O_2	71 295 Nm^3/h
Teplota spalín na výstupe z komína 1]	140 °C

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti vzhľadom na jej charakter môže dochádzať k emisií *základných znečisťujúcich látok* - TZL PM_{10}, $PM_{2,5)}$, $PM_{0,1}$), NOx, CO, SO_2, TOC a ostatných znečisťujúcich látok - Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Tl, Cd, Hg.

Stacionárne zdroje emisií sú aj *výduchy síl na skladovanie popolčeka* - reakčného produktu absorbentu a oxidu vápenatého. V tomto prípade sa jedná o studené emisie s malými emisnými tokmi, väčšinou s nepravidelným a krátkodobým výskytom. Rozptyl emisie z výduchov umiestnených na budove navyše silne podporuje termická a dynamická turbulencia okolo budovy. Vzhľadom na rôzne fyzikálne podmienky a vlastnosti emisií

z relatívne vysokého komína a výduchov sa imisie nemôžu ani sčítavať. Imisie od týchto emisií sú zanedbateľné a preto sa vo výpočtoch s nimi neuvažovalo.

Stacionárnym zdrojom emisií bude i *výduch (odvetranie) nádrže na ĽVO* umiestnený na streche skladovacej nádrže na ĽVO. Pri skladovaní predpokladanej spotreby ĽVO cca 796 t/r (tzn. 928 m^3/rok) možno predpokladať emisie VOC zo skladovania ĽVO cca 159 kg VOC/rok. Pri *stáčaní autocisterny* s obsahom 20 m^3 ĽVO (17,15 t) trvajúce cca 2 hodiny môžu emisie VOC predstavovať cca 200 g/hod.

Mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava. Dopravu odpadov bude zabezpečovať cca 5 938 nákladných automobilov ročne(320 pracovných dní). Doprava odpadov a ostaných komponentov sa bude zabezpečovať po ceste III/3445. Predpokladá sa, že 80 % dopravy odpadov do zariadenia bude zo smeru Petrovany a 20 % zo smeru Drienov. Na tomto cestnom úseku je v súčasnosti intenzita dopravy podľa posledného sčítania 1796 vozidiel/deň z toho je cca 253 NA.V dôsledku prevádzky zariadenia sa počíta na tomto cestnom úseku s relatívnym nárastom 11.9 % zo smeru Petrovany a cca 3,2 %zo smeru smere Drienov. Po komunikáciách, ktoré vedú v blízkosti areálu navrhovanej činnosti je táto intenzita automobilovej dopravy – cesta I/20 (4 334 vozidiel/deň, z toho 487 NA), diaľnica D1 (16 560 vozidiel/deň z toho 4 002 NA).

Z uvedeného vyplýva, že podiel vozidiel ťažiskovej pravidelnej dopravy počas prevádzky zariadenia predstavuje menej ako 0,75 % podiel z celkového počtu NA v hodnotenej oblasti. Dopad emisií z NA počas prevádzky v smere Petrovany s počtom 1,2 NA za hodinu na imisnú záťaž v obytnej zóne je málo významný a je z pohľadu štatistickej nepresnosti modelových výpočtov zanedbateľný. Nehovoriac už o podiele v smere Drienov a o podiele na celkovom znečistení z dopravy v širšom území (D1 a I/120).

Pre potreby posudzovania vplyvov na životné prostredie bola vypracovaná *Rozptylová štúdia imisno-prenosové posudzovanie vplyvu stavby „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" (Szabó, G., 2018)*- Príloha č. 9.

Cieľom a predmetom rozptylovej štúdie bolo:

- Imisno-prenosové posudzovanie rozptylu základných znečisťujúcich látok a ostané znečisťujúce látky uvedené v kapitole „Informácie o emisiách" z hodnoteného zdroja znečistenia ovzdušia *„Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov"* pri danej štruktúre zdrojov znečisťovania hodnotenej oblasti.
- Overenie dostatočnosti navrhnutej výšky komína pre *„Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov"* pre zabezpečenie dostatočnosti rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší.
- Stanovenie podielu zdroja znečisťovania ovzdušia pri zmenených emisných pomeroch v dotknutej lokalite po realizácii navrhovanej činnosti na znečisťovaní ovzdušia.
- Určenie vplyvu navrhovanej činnosti *„Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov"* na kvalitu ovzdušia v hodnotenej oblasti po realizácii navrhovanej činnosti.

Obsahom rozptylovej štúdie je komplexné hodnotenie kvality ovzdušia oblasti so zameraním aj na priestorové rozloženie poľa koncentrácií hodnotených znečisťujúcich látok na základe reálnych emisných tokov. Okrem výpočtu priestorového rozloženia poľa znečisťujúcich látok boli vykonané výpočty základných charakteristík pre hodnotenie kvality ovzdušia vo vybraných bodoch po realizácii navrhovanej činnosti.

Hodnotený záujmový priestor leží v orograficky ucelenej oblasti z hľadiska podmienok pre rozptyl znečisťujúcich látok. Pre hodnotenie kvality ovzdušia, ako aj pre samotný modelový výpočet bola vymedzená oblasť o rozmere 8 000 x 13 000 m pre hodinové, denné a 8-hodinové maximálne koncentrácie (krátkodobé) a priemerné ročné koncentrácie.

Hlavné vstupné údaje pre komplexné imisné hodnotenie vplyvu zdroja znečisťovania ovzdušia „ZEZKO Drienov" v hodnotenej oblasti na kvalitu ovzdušia predstavujú parametre zdroja. V rozptylovej štúdii pomocou matematického modelu pre rozptyl znečisťujúcich látok v ovzduší bol hodnotený dopad od zdroja znečisťovania ovzdušia „ZEZKO Drienov" na kvalitu ovzdušia oblasti.
Výpočet emisie z hodnoteného zdroja znečisťovania ovzdušia na základe splnenia emisný limitov je konzervatívna metóda. Skutočné merania, vykonané na referenčnom ZEVO CHOTÍKOV (ČR) a na obdobných zariadeniach OLO v Bratislave a KOSIT v Košiciach, dokumentujú, že namerané emisie sú značne nižšie, tzn. vypočítané emisné toky znečisťujúcich látok sú značne nadhodnotené.
Garantované emisie v spalinách (Ø 24 hodinové hodnoty) sú uvedené v tabuľke č. 14.

Tabuľka č. 14: Emisné limity, garantované koncentrácie v spalinách a emisie znečisťujúcich látok zo spaľovne komunálneho odpadu (s kapacitou spálenia viac ako 3 $t.h^{-1}$).

Znečisťujúca látka ($mg.m^3$)	**Emisný limit ($mg.m^3$)**		**Garantovaná koncentrácia ($mg.m^3$)**	**Hmotnostný tok ($kg.h^{-1}$)**	
	Denný priemer	Polhodinový priemer		Garantovaná koncentrácia	Emisný limit polhodinový
SO_2	50	200	25	1,85	14,8
HCl	10	60	5	0,39	4,68
NOx	200	400	70	5,09	29,09
TZL	10	30	2,3	0,17	2,22
CO	50	100	25	1,82	7,28
TOC	10	20	10	0,73	1,46
Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn spolu	0,5*		0,25	0,00182	0,0364*
Tl, Cd spolu	0,5*		0,02	0,0015	0,0038*
Hg	0,5*		0,015	0,0011	0,0037*
PCDD/PCDF	1,0E-7*		0,5E-7	3,63E-09	7,26E-09*

*trvanie odberu vzoriek min. 30 min. a max. 8 h

Stacionárnymi zdrojmi emisií budú aj výduchy síl na skladovanie popolčeka, reakčného produktu, adsorbentu (Chezacarb) a oxidu vápenatého. V tomto prípade sa jedná o studené emisie s malými emisnými tokmi, väčšinou s nepravidelným a krátkodobým výskytom. Rozptyl emisie z výduchov umiestnených na budove navyše silne podporuje termická a dynamická turbulencia okolo budovy. Vzhľadom na rôzne fyzikálne podmienky a vlastnosti emisií z relatívne vysokého komína a výduchov sa imisie nemôžu ani sčítavať. Imisie od týchto emisií sú zanedbateľné a preto vo výpočtoch sa s nimi neuvažovalo.
Dopad emisií z dopravy - od nákladných vozidiel zabezpečujúcich prevádzku v smere Petrovany s počtom 1,25 áut za hodinu na imisnú záťaž v obytnej zóne je málo významný a je z pohľadu štatistickej nepresnosti modelových výpočtov zanedbateľný (povolená nepresnosť modelových výpočtov až 60 %) nehovoriac už o podiele na celkovom znečistení od nákladných vozidiel v lokalite (úseky D1 a I/20). Z uvedených dôvodov sa modelové výpočty pre mobilné zdroje nevykonali.
Pri práci s komunálnym odpadom je nutné uvažovať s určitou produkciou pachových látok. Intenzita pachových látok bude závislá na zložení a na dobe skladovania komunálneho odpadu. Priestory, v ktorých sa skladuje alebo manipuluje s komunálnym odpadom budú vybavené odsávaním vzduchu, ktoré zaisťuje mierny podtlak v týchto priestoroch. Z legislatívnych podmienok pre zhodnocovanie komunálneho odpadu vyplýva, že nasávanie spaľovacieho vzduchu musí byť zaistené z priestoru uskladnenia odpadu (bunkra), aby sa

zamedzilo prieniku zápachu do okolia. Odsávaný vzduch bude vedený do kotla, kde sa využije ako sekundárny vzduch pre spaľovací proces.
Výpočet imisií všetkých hodnotených znečisťujúcich látok bol vykonaný v zmysle konzervatívneho prístupu k hodnoteniu pre platné emisné limitné hodnoty a pre garantované koncentrácie v spalinách.
Na základe emisných tokov pre hodnotený zdroj znečisťovania ovzdušia bola overená dostatočnosť výšky pre zabezpečenie rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok z navrhovaného 80 m komína.
Dopad emisií (prízemné koncentrácie) zdroja znečisťovania ovzdušia na kvalitu ovzdušia v predmetnom území je vypočítaný v uzlových bodoch pravidelnej siete s krokom 100 m nad hodnoteným územím o rozmere 8 000 x 13 000 m, tzn. v 10530 uzlových bodoch. Na tejto výpočtovej ploche ZEZKO Drienov – zdroj znečisťovania ovzdušia má relatívnu polohu x= 3051 m a y= 5188 m v pravouhlom súradnicovom systéme.
Okrem uvedených uzlových bodov boli robené výpočty aj v ďalších 17 vytypovaných referenčných bodoch, ktoré reprezentujú jednotlivé lokality, resp. obytné časti v hodnotenej oblasti.

Tabuľka č. 15: Zoznam referenčných bodov na hodnotenie dopadov

Referenčný bod	Názov referenčného bodu	Súradnice UTM		Relatívna súradnica	
		U [m]	V [m]	X [m]	Y [m]
A	Kysak	516166	5411352	166	1352
B	Obišovce	517358	5412199	1358	2199
C	Haniska – juh	517571	5421974	1571	11974
D	Kendice	517785	5419147	1785	9147
E	Drienovská Nová Ves –stred	517956	5416279	1956	6279
F	Ličartovce – stred	518104	5413602	2104	3602
G	Ličartovce – sever	518184	5414229	2184	4229
H	Drienovská Nová Ves – juh	518205	5415837	2205	5837
I	Prešov – juh (Haniska II)	518805	5422522	2805	12522
J	Petrovany – stred	519029	5418356	3029	8356
K	Petrovany – juh	519195	5417300	3195	7300
L	Drienov - sever	519796	5413940	3796	3940
M	Lemešany	519930	5410634	3930	634
N	Drienov - stred	519945	5413363	3945	3363
O	Záborské	521236	5421473	5236	11473
P	Niereše	523474	5417216	7474	7216
Q	Mirkovce	523746	5415112	7746	5112
X	ZEZKO Drienov–zdroj znečisťovania	519051	5415188	3051	5188

Súradnice v UTM (Universal Transverse Mercator)

Z rozptylovej štúdie vyplynuli tieto závery:

- Vzhľadom na charakter modelových výpočtov je potrebné vypočítané hodnoty chápať v kontexte komplexnosti, presnosti a dostupnosti vstupných údajov pre výpočet a dovolenej tolerancie pre vypočítané priemerné ročné (až 30 %) a krátkodobé (až 60 %) koncentrácie. Modelové výpočty dávajú jedinečný obraz o rozložení koncentračných izoploch v závislosti od štruktúry a charakteru zdrojov, ako aj od rozptylových pomerov v jednotlivých lokalitách (údolné systémy – vplyv orografie) v hodnotenej oblasti. Na základe tohto obrazu a zistených relatívnych pomerov vypočítaných koncentrácií modelové

výstupy účinne podporujú rozhodnutia o zmene štruktúry a charakteru zdrojov znečisťovania v oblasti z pohľadu trvalo udržateľného rozvoja.

- Zvolený prístup k hodnoteniu zdroja znečisťovania ovzdušia možno považovať za konzervatívny z pohľadu režimu prevádzkovania zdroja v priebehu roka a voľby najprísnejších odporúčaných limitných hodnôt pre celkové hodnotenie zdroja. Pre komplexnosť hodnotenia dopadu zdroja na kvalitu ovzdušia hodnotenej oblasti boli pre modelové výpočty použité emisné toky pre dodávateľom garantované koncentrácie v spalinách ako aj emisné toky počítané na základe platných emisných limitov.
- Z pohľadu limitných hodnôt pre prípustné koncentrácie základných znečisťujúcich látok v ovzduší, príspevok zdroja k znečisteniu ovzdušia lokality v prípade CO je zanedbateľný. Dosahovaná hodnota predstavuje podľa odborného odhadu menej ako 0, 1 % (CO) z limitnej hodnoty. V prípade TOC (celkový organický uhlík) maximálna hodinová koncentrácia predstavuje 3,4 % z najprísnejšej limitnej hodnoty (na Slovensku bežne používanej limitnej hodnoty je to len do 0,2 %).
- Na základe zistení z dlhodobých meraní znečistenia ovzdušia oprávnenou organizáciou (SHMÚ) na území mesta Prešov, úroveň znečistenia ovzdušia oxidom siričitým (SO_2) je pod dolnou medzou hodnotenia, a preto sa ďalej nesleduje. Emisie SO_2 z hodnoteného zdroja sú málo významné a ročné priemerné koncentrácie nedosahujú ani úroveň pozaďovej koncentrácie meranej na staniciach EMEP SHMÚ.
- Príspevok hodnoteného zdroja znečisťovania v prípade maximálnych hodinových koncentrácií oxidu dusičitého (NO_2) predstavuje okolo 4 % z limitnej hodnoty. Príspevok priemerných ročných koncentrácií NO_2 pre hodnotenie dopadu na ľudské zdravie od hodnoteného zdroja znečisťovania ovzdušia je málo významný (menej ako 1 $\mu g.m^{-3}$) a predstavuje menej ako desatinu príspevku diaľkového prenosu – pozaďovej koncentrácie. Pre garantovanú koncentráciu tieto hodnoty sú výrazne menšie.
- Maximálny príspevok zdroja k dennej priemernej koncentrácii v referenčných bodoch (mimo areálu závodu) pri stupni stability C je do 0,8 $\mu g.m^{-3}$, čo predstavuje 1,6 % z limitnej hodnoty a to pre emisný tok pri platnom emisnom limite. Maximálna denná koncentrácia je vo vzdialenosti okolo 500 m od zdroja a má hodnotu do 2,1 $\mu g.m^{-3}$, čo predstavuje do 4,2 % z limitnej hodnoty. Priemerné ročné koncentrácie v referenčných bodoch sú prakticky zanedbateľné z pohľadu limitnej hodnoty. Pre garantované koncentrácie v spalinách je to výrazne menšia hodnota- viac ako o rád.
- Príspevky maximálnych hodinových koncentrácií od hodnoteného zdroja pre znečisťujúce látky HF, Hg a skupinu Tl, Cd nedosahujú 1 % „*S*" hodnôt ani v prípade najprísnejších limitných hodnôt. Pre garantované koncentrácie príspevok k znečisteniu ovzdušia sú výrazne menšie. Príspevok týchto znečisťujúcich látok emitované z hodnoteného zdroja môžeme považovať za málo významné.
- V prípade HCl a *„Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V – spolu"* Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie v referenčných bodoch pre platné emisné limitné hodnoty sú do pre HCl 2,265 μg $g.m^{-3}$, čo je menej ako 2,5 % z „*S*" hodnoty a pre skupinu ťažkých kovov do 36,998 $ng.m^{-3}$, čo je menej ako 3,7 % z „*S*" hodnoty. Pre garantované koncentrácie tieto hodnoty sú pre HCL klesnú asi na šestinu, resp. pre ťažké kovy na polovičku.
- V prípade PCDD/PCDF nie je stanovená „*S*" hodnota. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie v referenčných bodoch pre platné emisné limity sú do 7,38 $fg.^{m-3}$, čo predstavuje 36,9 % a do 7,4 % z limitnej hodnoty odporúčanej WHO. Pre garantované koncentrácie tieto hodnoty sú do 3.69 $fg.m^{-3}$, resp. 18,5% z limitnej hodnoty odporúčanej v ČR a 3,7% z limitnej hodnoty odporúčanej WHO. Uvedené hodnoty sú veľmi konzervatívne. Pri výpočtoch hmotnostných tokov znečisťujúcich látok sa vychádzalo zo

splnenia emisných limitov. Pri meraniach, uskutočnených v referenčnej spaľovni v Českej republike (ZEVO CHOTÍKOV) a vo dvoch iných zariadeniach na energetické zhodnotenie komunálneho odpadu na Slovensku skutočné hodnoty boli viac ako o rád menšie.

- Relatívne nízke priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok z pohľadu imisných limitov sú predurčené dobrými podmienkami pre rozptyl v lokalite zdroja (veľká priemerná rýchlosť vetra) ako aj parametrami komína (navrhovaná výška a relatívne veľký priemer komína v korune).
- Vo všeobecnosti, pri danej štruktúre súčasných zdrojov znečisťovania ovzdušia a emisnej výdatnosti ostatných technológií v lokalite po realizácii investičného zámeru prakticky ani dlhodobý ani krátkodobý režim znečistenia ovzdušia v oblasti zdroja sa významnejšie nezmení.
- Posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia so svojimi emisno-technologickými parametrami vyhovuje všetkým zákonom stanoveným požiadavkám aj pre najhoršie prevádzkové a rozptylové podmienky (konzervatívny odhad).

Kompletná rozptylová štúdia je Prílohou č. 9 správy o hodnotení navrhovanej činnosti.

Porovnanie navrhovanej činnosti s najlepšie dostupnými technikami (BAT)

Porovnanie garantovaných koncentrácii ZEZKO Drienov s požiadavkami BAT s ohľadom na vykonávacie rozhodnutie Komisie (EU) 2019/2010 z 12. novembra 2019, ktorým sa stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ pre spaľovanie odpadu sú uvedené v tabuľke č. 16.

Tabuľka č. 16: Porovnanie garantovaných koncentrácii ZEZKO Drienov s emisnými limitmi podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. a BAT

Parameter	Jednotka	Emisný limit ZEZKO Drienov	Emisný limit podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z.	BAT-AEL
TZL	mg/Nm^3	3	10	< 2 - 5
SO_2	mg/Nm^3	30	50	5 - 30
NO_X	mg/Nm^3	90	200	50 -120
CO	mg/Nm^3	25	50	10 - 50
TVOC	mg/Nm^3	7	10	< 3 - 10
HCl	mg/Nm^3	5	10	< 2 - 6
HF	mg/Nm^3	<1	2	< 1
NH_3	mg/Nm^3	5	nestanovené	2 - 10
Cd+Tl	mg/Nm^3	0,02	0,050	0,005-0,02
Hg a jej zlúč.	mg/Nm^3	0,02	0,050	< 0,005-0,02
Pb+As+Sb+Ni+ Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm^3	0,25	0,500	0,01-0,3
PCDD/PCDF	ng I-TEQ/Nm^3 such	0,04	0,1	<0,01-0,04

2. Odpadové vody

V zariadení ZEZKO Drienov budú vznikať

- splaškové odpadové vody
- priemyselné odpadové vody
- vody z povrchového odtoku (zrážkové vody)

Počas výstavby zariadenia budú vznikať iba splaškové odpadové vody v objeme zodpovedajúcom spotrebe vody pre sociálne účely.
Množstvo vody odpadových vôd bude závisieť od počtu pracovníkov a organizácie stavebných prác.
Predpokladaná produkcia splaškových odpadových vôd jedným pracovníkom je cca 120 l/deň. Výstavba bude prebiehať po dobu cca 25 mesiacov s priemerným počtom cca 100 pracovníkov.

Tabuľka č. 17: Predpokladaný objem splaškových odpadových vôd počas výstavby

Ukazovateľ	Jednotka	Počet/objem
Priemerný počet pracovníkov	-	100
Predpokladaná doba výstavby	mesiac	25
Denný objem splaškových OV	m^3/deň	12
Celkový objem splaškových vôd	m^3	6 300

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti sa budú produkovať tieto odpadové vody:

- splaškové odpadové vody,
- priemyselné odpadové vody,
- vody z povrchového odtoku (zrážkové vody).

Splaškové odpadové vody

Objem splaškových odpadových vôd zodpovedá približne spotrebe vody na sociálne účely.

Tabuľka č. 18: Produkcia splaškových odpadových vôd

Ukazovateľ	Merná jednotka	Objem
Denný objem	l/deň$^{-1}$	8 200
Ročný objem	m^3/rok	2 993

Priemyselné odpadové vody

V zariadení navrhovanej činnosti budú vznikať tieto priemyselné odpadové vody“

- odpadové vody z práčky I. stupňa – sú to silne kyslé odpadové vody s obsahom HCl, stopami HF, popolčeka a s obsahom ťažkých kovov;
- odpadové vody z práčky II. stupňa – sú to mierne kyslé vody s obsahom soli vápnika a ťažkých kovov (pH cca 6),
- odpadové vody a ionexov (z výroby demivody) – sú to vyčerpané regeneračné roztoky (cca 10 % HCl, cca 4 % NaOH) po regenerácii katrtexu a anexu a premývacie roztoky po regenerácii;,
- pracie vody - z prania pred začatím regenerácie, tzn. nezasolené vody;
- odluh z napájacej vody pre parný kotol;
- ostatné prevádzkové oplachy.

Vody z povrchového odtoku

Bilancia vôd z povrchového odtoku (zrážkových vôd) bude vypočítaná podľa STN 73 6701 čl. 6.3.6 v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

Úprava priemyselných odpadových vôd.

Pre akumuláciu odpadovej vody z pračky I. stupňa je navrhovaná nádržka (jímka) o obsahu 80 m^3, povrch nádržky je upravený pre kyslé médium s maximálnou hodnotou pH 1.

Pre akumuláciu odpadových vôd z pračky II. stupňa je navrhovaná nádržka o objemu 90 m^3, povrch nádržky je upravený pre kyslé médium s maximálnou hodnotou pH ≥ 5.

Odpadové vody z 1. stupňa mokrého čistenia spalín (silne kyslé odpadové vody s vysokým obsahom HCl, stopami HF, popolčeka a s obsahom ťažkých kovov) sú neutralizované hydroxidom vápenatým a ťažké kovy zrážané roztokom TMT15 v nádrži a vstriekavané čerpadlami do rozprašovacej sušiarne.

Odpadové vody z 2. stupňa mokrého čistenia spalín (odpadové vody s vysokým obsahom $CaSO_4$,) sú v sedimentačnej nádržke a následne na odstredivke odvodnené. Odvodnený kal (sadrovec) je odvážaný v kontejneroch na určenú skládku. Odstredená voda sa vracia do procesu čistenia spalín. Obsah sušiny v odvodnenom sadrovci sa predpokladá minimálne 75 %.

Odpadové vody z CHÚV, z kotla a nadväzujúcich prevádzkových súborov sú rozdelené podľa zasolenia na vody, ktoré je možné znovu využívať pri čistení spalín a na vody pridávané do vlhčenia škvary.

Všetky ostatné odpadové a oplachov vody a vody z CHÚV sú zvedené do akumulačnej nádržky odpadových vôd objemu 40 m^3 alebo do akumulačnej nádržky odpadových vôd o objeme 7 m^3.

Z akumulačnej nádržky odpadových vôd o objeme 40 m^3 sú odpadové vody po mechanickej filtrácii na filtroch po kontrole pH a vodivosti prečerpávané čerpadlami do prevádzkovej a bezpečnostnej nádrže pre čistenie spalín o objeme 25 m^3. Z akumulačnej nádržky odpadových vôd o objeme 7 m^3 sú odpadové vody prečerpávané čerpadlami do škvarového hospodárstva.

Z uvedeného vyplýva, že podstatnú časť odpadových vôd je možné použiť v procese ako prídavnú technologickú vodu a tým znížiť spotrebu pitnej vody. Zvyšok odpadových vôd je nastriekavaný do rozprašovacej sušiarne a odparený.

Takéto riešenie zaistí likvidáciu vyprodukovaných odpadových vôd v rámci prevádzky technologických procesov zariadenia. V prevádzke sa spracujú všetky vyprodukované technologické odpadové vody vrátane oplachových vôd z prevádzky.

Oddelene sú riešené splaškové odpadové vody, ktoré sú čistené na biologickej ČOV. Tieto vody sú odvedené priamo do vynášača škvary.

Jedná sa o bezodpadovú technológiu v oblasti priemyselných odpadových vôd. Žiadne odpadové vody sa zo zariadenia nevypúšťajú.

3. Odpady

V etape výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať odpady kategórie ostatný odpad (O) i kategórie nebezpečný odpad (N). Koncepcia riešenia odpadového hospodárstva je založená na triedení odpadov v mieste ich vzniku a vytvára predpoklady pre optimálne využívanie vstupov.

Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti musí byť zosúladený so všeobecne záväznými predpismi v oblasti odpadového hospodárstva, najmä zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a súvisiacich predpisov.

V prípade vzniku nebezpečných odpadov sa bude postupovať podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov. Zneškodňovanie odpadov bude zabezpečené organizáciami, ktoré majú oprávnenie pre zneškodňovanie požadovaných druhov odpadov.
Vytriedené zložky odpadov a využiteľné zložky budú odvážané na ďalšie zhodnotenie.

Odpady z demolácie existujúcich objektov

Pred realizáciou navrhovanej činnosti budú demolované existujúce objekty (napr. schátralé murované objekty, spevnené plochy, nefunkčné prípojky infraštruktúry). Na túto činnosť bude vypracovaný samostatný projekt ktorý bude podliehať samostatnému povoleniu, v ktorom budú spresnené objemy a druhy odpadov z demolácií, navrhnutý spôsob nakladania s nimi, spôsob zneškodňovania, a podľa možnosti zhodnotenia odpadov v rámci novej stavby.

Tabuľka č. 19: Predpokladané druhy odpadov z demolácie existujúcich objektov

Katalóg. číslo	Názov odpadu	Kategória odpadu O/N	Množstvo a odporúčané nakladanie
17 01 01	betón	O	R5
17 01 02	tehly		R5
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek dlaždíc a keramiky iné ako v 17 01 06	O	R5
17 02 01	drevo	O	R3/R1
17 02 02	sklo		R5
17 02 03	plasty	O	D1/D10
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R5
17 04 05	železo a oceľ	O	R13/R4
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R13/R4
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	D1
17 06 01	izolačné materiály obsahujúce azbest	N	R13
17 06 04	izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	R13
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácii iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	D1
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	R1

Pôvodcom odpadov z demolácii existujúcich objektov je v tomto prípade podnikateľ, pre ktorého sa demolačné práce v konečnom dôsledku vykonávajú a ktorý zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona a plní povinnosti podľa § 14 zákona o odpadoch.
Držiteľ odpadov z demolácií musí odpad správne zaradiť, musí triediť odpady v mieste ich vzniku podľa druhov, zabezpečiť ich zhodnotenie, recykláciu (uprednostniť opätovné využitie stavebného odpadu), zabezpečiť úpravu odpadov pred uložením na skládku odpadov. Odpady, ktoré nie je možné opätovne využiť v rámci navrhovanej činnosti, budú odvážané oprávnenou spoločnosťou za účelom ich zhodnotenia, resp. zneškodnenia do zariadenia na to určeného. Spôsob nakladania s odpadmi bude preukazovaný dokladom o spôsobe zhodnotenia alebo zneškodnenia odpadu podľa všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti odpadového hospodárstva.
Stavebné sute z búrania jestvujúceho objektu a spevnených plôch budú priebežne odvážané do príslušných zariadení na to určených (napr. drviace mlyny), s ich recykláciou v hraniciach areálu sa neuvažuje. Oceľové konštrukcie, káble, sklo a ostatný druhotný materiál budú

odvážané do príslušných zberných surovín, zberných dvorov resp. budú ponúknuté inému subjektu na zhodnotenie.
Nebezpečné odpady bude odvážať na zhodnotenie/zneškodnenie odborne spôsobilá osoba/organizácia na základe zmluvných vzťahov.

Odpady vznikajúce počas výstavby

Odpady, ktoré pravdepodobne budú vznikať počas výstavby navrhovanej činnosti, zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, sú uvedené v tabuľke č. 20.

Tabuľka č. 20: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas výstavby

Katalógové číslo	Názov odpadu	Kategória odpadu O/N
02 01 03	odpadové rastlinné pletivá	
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 01 12	odpadové farby a laky iné ako uvedené v 08 01 11	O
08 01 17	odpady z odstraňovania farby alebo laku obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
08 04 09	odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 06	zmiešané obaly	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
15 02 03	absorbenty, filtračné materiály, iné ako v 15 02 02	O
17 01 01	betón	O
17 01 02	tehly	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O
17 02 01	drevo	O
17 02 02	sklo	O
17 03 02	bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O
17 04 05	železo a oceľ	O
17 04 10	káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N
17 04 11	káble iné ako uvedené v 17 04 10	O
17 05 03	zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O
17 06 04	izolačné materiály iné ako 17 06 03	O

17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O

Podľa § 77 ods. 2 zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch je pôvodcom odpadu, ak ide o odpady vznikajúce pri stavebných prácach vykonávaných v sídle alebo mieste podnikania, organizačnej zložke alebo v inom mieste pôsobenia právnickej osoby – podnikateľa, je právnická osoba – podnikateľ, pre ktorú sa tieto práce v konečnom štádiu vykonávajú. Pôvodca odpadu zodpovedá za nakladanie s odpadmi podľa tohto zákona a plní povinnosti podľa § 14 tohto zákona.
Odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby sa budú prechodne zhromažďovať v kontajneroch alebo na zabezpečených plochách oddelene podľa kategórie a druhu.
Kontajnery a miesta zhromažďovania odpadov budú riadne označené názvami, číselnými kódmi druhov odpadov a kategóriou podľa katalógu odpadov.
Osobitne je potrebné zdôrazniť, že stavebný odpad (napr. betón, tehly...) je potrebné dôsledne triediť, využiť pri vlastnej výstavbe, prípadne ich poskytnúť na využitie iným subjektom prostredníctvom oprávnenej osoby.
Nebezpečné odpady musia byť roztriedené. Uzatvorené kontajnery a nádoby pre jednotlivé druhy a kategórie nebezpečného odpadu budú opatrené identifikačnými listami a označené patričnými symbolmi nebezpečnej vlastnosti podľa osobitných predpisov.
Zhromaždené odpady budú priebežne po dosiahnutí technicky a ekonomicky optimálneho množstva odvážané oprávnenou osobou mimo areálu staveniska k ďalšiemu využitiu resp. ich zneškodneniu. Tento postup bude zmluvne zaistený so všetkými súvisiacimi náležitosťami.
Biologický rozložiteľný odpad z odstránenia drevín, ktoré sa nachádzajú v areáli sa ponúkne na energetické zhodnotenie (kúrenie) mimo staveniska, prípadne sa dopraví do najbližšej kompostárne.
Zeminu z výkopov bude možné po prehodnotení jej kvality použiť na terénne úpravy v rámci areálu navrhovanej činnosti, prebytková zemina sa môže ponúknuť na použitie mimo staveniska, prípadne sa zabezpečí jej uloženie na skládku.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať odpady pri

- spaľovaní odpadov na roštovom ohnisku,
- čistení priemyselných odpadových vôd,
- čistení kotla a filtrácii spalín.

Odpady, ktoré pravdepodobne budú vznikať počas prevádzky navrhovanej činnosti, zaradené podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, sú uvedené v tabuľke č. 21**.**

Tabuľka č. 21: Predpokladané druhy odpadov vznikajúcich počas prevádzky

Katalógové číslo	**Názov odpadu**	**Kategória odpadu O/N**
13 01 10	nechlórované minerálne hydraulické oleje	N
13 02 05	nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 02	kaly z odlučovačov oleja z vody	N
13 05 06	olej z odlučovačov oleja z vody	N
13 07 01	vykurovací olej a motorová nafta	N

15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
15 01 03	obaly z dreva	O
15 01 04	obaly z kovu	O
15 01 05	kompozitné obaly	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 látkam	N
16 01 03	opotrebované pneumatiky	O
16 01 07	olejové filtre	N
16 01 13	brzdové kvapaliny	N
16 01 14	nemrznúce kvapaliny obsahujúce nebezpečné látky	N
16 06 01	olovené batérie	N
19 01 02	železné materiály odstránené z popola	O
19 01 05	filtračný koláč z čistenia plynov	N
19 01 07	tuhý odpad z čistenia plynov	N
19 01 12	popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11	O
19 01 13	popolček obsahujúci nebezpečné látky	O
19 08 01	zhrabky z hrablíc	O
19 08 05	kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O
20 01 01	papier a lepenka	O
20 01 02	sklo	O
20 01 08	biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	O
20 01 21	žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 01 25	jedle oleje a tuky	O
20 01 28	farby, tlačiarenské farby, lepidla a živice iné ako uvedené v 20 01 27	O
20 01 36	vyradené elektrické a elektronická zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21 a 20 01 23 a 20 01 35	O
20 01 39	plasty	O
20 02 01	biologicky rozložiteľný odpad	O
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O
20 03 03	odpad z čistenia ulíc	O
20 03 06	odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	objemný odpad	0

Vytriedené železné materiály (19 01 02) zo zvyškov po spaľovaní sa budú zhromažďovať v dvoch kontajneroch (2 x 5 m^3) na základe zmluvných vzťahov s oprávnenou osobou budú pravidelne odoberané a odvážané na zhodnotenie.
Filtračný koláč z čistenia plynov (19 01 05) a pevné odpady z čistenia plynov (19 01 12) sa budú zhromažďovať v dvoch špeciálnych kontajneroch (2 x 5 m^3) a budú odovzdané oprávnenej osobe na zneškodnenie.
Tuhý odpad z čistenia plynov (19 01 07) budú dopravované do sila (200 m^3) po jeho naplnení budú odovzdané oprávnenej osobe na zneškodnenie.

Škvara a popol z procesu spaľovania (19 01 12), budú oddelene skladované v bunkri škvary a popola (300 m^3). Kvalita popola a škvary bude pravidelne vyhodnocovaná na obsah nebezpečných látok, aj keď sa ich výskyt v škvare a popole nepredpokladá. Z tohto odpadu bude zariadením na magnetickú separáciu vytriedený železný šrot a farebné kovy. Škvara a popol by nemali mať nebezpečné vlastnosti a budú spĺňať podmienky I. a II. triedy vylúhovateľnosti, čo bude doložené výsledkami chemických rozborov vykonaných akreditovaným laboratóriom. Škvara bude v bunkri skladovaná max. 5 dní a potom bude zo sila odvážaná oprávnenou osobou na zhodnotenie.
Predpokladá sa, že posudzované zariadenie by mohlo byť v prevádzke v roku 2027. V tomto období bude pravdepodobne prevažná väčšina skládok kapacitne naplnená a budú sa realizovať ich postupné uzatváranie. Vyprodukovanú škvaru zo zariadenia bude možné umiestňovať na skládky v rámci ich uzatvárania a rekultivácie. Okrem toho škvaru ako inertný materiál, bude možné použiť ako stavebný materiál do výkopov, podsypov pod cesty, chodníky...
Popolček (19 01 13) obsahujúci nebezpečné látky ktorý vzniká pri čistení kotla, pri filtrácii spalín a údržbe dopravných ciest popolčeka v zariadení spravidla pri odstávkach zariadenia (surový popolček z čistenia kotla a filtrácie spalín). Tento odpad sa bude zhromažďovať v sile (200 m^3) a po jeho naplnení bude odovzdávaný oprávnenej osobe na zneškodnenie.
Popolček zachytený v látkových/textilných filtroch a v cyklónových odlučovačoch bude skladovaný v obaloch „big-bag" bude následne po fyzikálno-chemickej úprave (solidifikácia) mimo areálu navrhovanej činnosti, bude zneškodňovaný na príslušnej skládke odpadov.

Počas prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať okrem komunálnych odpadov ďalšie odpady v súvisiace s prevádzkou stravovacích zariadení, administratívy, odlučovačov ropných látok, výmenou svietidiel, odpady z čistenia priestorov, z údržby zelene a ďalšie.
Počet a objem kontajnerov a frekvencia vývozu odpadov bude upresnený v ďalších stupňoch prípravy navrhovanej činnosti. Kontajnery na komunálny odpad budú spĺňať požiadavky STN EN 840-3:2013-06.
Kontajnery na komunálny odpad, vrátane kontajnerov na triedene zložky komunálnych odpadov budú umiestnené na vyhradenom mieste na pozemku navrhovateľa s priamym prístupom z vonkajšej komunikácie (napr. pri vjazde do podzemných podlaží) a budú pravidelne odvážané podľa stanoveného harmonogramu a na základe zmluvného vzťahu.
Zmesový komunálny odpad sa bude zhodnocovať vo vlastnom zariadení, ktoré je predmetom posudzovania.
Vytriedené zložky komunálneho odpadu sa budú zhromažďovať v areáli zariadenia a následne budú odovzdané oprávnenej osobe na zhodnotenie.
Žiarivky, prípadne iný odpad obsahujúci ortuť a iný nebezpečný odpad sa budú skladovať v špeciálnych kontajneroch a budú odovzdané na zneškodnenie v špecializovaných firmách, ktoré majú oprávnenie na ich zneškodnenie, prípadne zhodnotenie.
Odpady uvedené v tabuľkách č. 19, 20 a 21 sú predpokladané a budú upresnené v programe odpadového hospodárstva zariadenia vypracovaného v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

4. Hluk a vibrácie

Hluk

V prílohe k vyhláške 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 sú pre vonkajšie prostredie ustanovené prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku uvedené v tabuľke č. 22.

Tabuľka č. 22: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Kat. územia	Opis chráneného územia	Ref. čas inter.	Prípustné hodnoty (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov
			Pozemná a vodná doprava *b) c)* $L_{Aeq,p}$	Železničné dráhy *c)* $L_{Aeq,p}$	Letecká doprava		
					$L_{Aeq,p}$	$L_{Asmax\ p}$	
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály).	deň	45	45	50	-	45
		večer	45	45	50	-	45
		noc	40	40	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, *d)* rekreačné územie.	deň	50	50	55	-	50
		večer	50	50	55	-	50
		noc	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II v okolí *a)* diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60	60	60	-	50
		večer	60	60	60	-	50
		noc	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	95	70

a) Okolie je územie do vzdialenosti 100 m od osi vozovky alebo od osi priľahlého jazdného pásu pozemnej komunikácie, alebo od osi priľahlej koľaje železničnej dráhy
b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy.
c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovištia taxi-služieb, určené pre nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť dopravy.
d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania a pod.

Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí kategórie III. – 2 m od fasády dotknutého obytného objektu od hluku z dopravy podľa vyhlášky 549/2007 Z. z. sú:

- pre dennú dobu: $L_A$ekv = 60 dB
- pre večernú dobu: $L_A$ekv = 60 dB
- pre nočnú dobu: $L_A$ekv = 50 dB

Podľa 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 sú pre vnútorné prostredie ustanovené nasledujúce prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku:

Tabuľka č. 23: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vnútornom prostredí budov

Kategória vnútorného priestoru	Opis chránenej miestnosti v budovách	Referenčný časový interval	Prípustné hodnoty [g] (dB)	
			Hluk z vnútorných zdrojov $L_{Amax,p}$	Hluk z vonkajšieho prostredia $L_{Amax,p}$
A	Nemocničné izby, ubytovanie pacientov v kúpeľoch	deň večer noc	35 30 25 [a]	35 30 25
B	**Obytné miestnosti,** ubytovne, domovy dôchodcov , škôlky, jasle [b]	deň večer noc	40 40 30 [a]	40 [c] 40 [c] 40 [c]
		$L_{Aeq,p}$		
C	Učebne, posluchárne, čitárne, študovne, konferenčné miestnosti, súdne siene	počas používania	40	40
D	Miestnosti pre styk s verejnosťou, informačné strediska	počas používania	45	45
E	Priestory vyžadujúce dorozumievanie rečou, napr. školské dielne, čakárne, vestibuly	počas používania	50	60

Zdrojom hluku v dotknutom území v súčasnosti je hluk z automobilovej dopravy po ceste III/3445, I/20 a diaľnici D1. Nenachádzajú sa tu žiadne priemyselné stacionárne zdroje hluku, ktoré by mohli výrazne ovplyvniť celodennú ekvivalentnú hladinu hluku.
Pre potreby posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie bolo vykonané posúdenie hlukovej záťaže *Akustická projektová štúdia pre účely EIA. Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálnych odpadov – „ZEZKO Drienov" (3HG s. r. o., Malinovo, Ing. Halecký M., 2018)* – Príloha č. 10.

Zdroje hluku počas výstavby
Zdrojom hluku počas výstavby budú stavebné mechanizmy a stavebná doprava (stavebné dopravné prostriedky). Intenzita hluku počas výstavby bude závislá na počte, druhu a technickom stave nasadených mechanizmov a od druhu vykonávaných prác. Vhodnou organizáciou práce a používaním stavebných mechanizmov v dobrom technickom stave je možné hladinu hluku obmedziť na minimálnu mieru. Intenzita hluku nebude stála, bude sa meniť v závislosti na druhu vykonávaných prác, tzn., že v každej etape výstavby bude iná.
Pri realizácii stavebných prác sa budú pravdepodobne používať bežné stavebné stroje a dopravné prostriedky napr.: nákladné automobily, lopatové rýpadla, autožeriav, mobilná kompresorová stanica, čerpadlo na betón.
Vplyv hluku počas výstavby bude dočasný a nepredpokladá sa trvalejšie prekročenie prípustných hodnôt hluku pre vonkajšie ani pre vnútorné prostredie.
Maximálny hluk bude emitovaný na začiatku výstavby pri zemných prácach. Lopatové rýpadlá používané v stavebníctve majú hladinu hluku vo vzdialenosti 10 m od zdroja od 70 do 88 dB. Ich prevádzka však bude limitovaná s prestávkami počas zmeny.
Vzhľadom na svahovitosť terénu a dostatočne veľké odstupové vzdialenosti budúceho staveniska od najbližšieho dotknutého obytného prostredia (cca 1 400 m od najbližšieho RD v obci Drienov a cca 1 950 m od najbližšieho RD v obci Petrovany) je možné predpokladať, že nebude dochádzať k prekročeniu hygienického limitu 60 dB pre dennú i nočnú dobu.

Na základe výpočtu z akustickej štúdie o hladine hluku zo stavebnej činnosti vo vzdialenosti 1 400 m, čo je vzdialenosť najbližšieho dotknutého obytného prostredia, možno konštatovať potvrdenie predpokladu o bezkonfliktnosti procesu výstavby na najbližší trvalo obývaný objekt (RD) od vplyvu hluku stavebných činností.
Vo výpočte sa neuvažovalo s útlmom terénu a lesných porastov, ktoré sa v dotknutej lokalite nachádzajú. Vzhľadom na odstupovú vzdialenosť staveniska a dotknutého RD možno konštatovať, že stavenisko bude na RD pôsobiť ako bodový zdroj hluku.

Zdroje hluku počas prevádzky
Zdrojmi hluku počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava, vzduchotechnické a ostatné technologické zariadenia súvisiace s prevádzkou objektov navrhovanej činnosti.
ZEVO Drienov bude v prevádzke v dennej i nočnej dobe. V noci budú v prevádzke iba technológie, ktoré nie je možné z technických dôvodov vypnúť (napr. vzduchotechnika, komín, vzduchový kondenzátor ...). Zvoz odpadov a produktov bude prebiehať iba v dennej dobe. Prevádzka osobnej obslužnej dopravy bude prebiehať v dennej i nočnej dobe, najmä pri výmene pracovných zmien.

Tabuľka č. 24: Zdroje hluku počas prevádzky

Zdroj	**Hlučnosť** dB(A)	**Po útlme stavebnou konštrukciou** dB(A)
Vnútorné zdroje		
Kotolňa	90	30
Kompresorovňa	90	30
Strojovňa TG	85	30
Spalinový ventilátor	125	40
Čistenie spalín	90	30
Úprava priemyselných odpadových vôd	75	30
Manipulácia s odpadom	90	30
Vonkajšie zdroje		
Vysypávanie odpadov do bunkru	90	
Plnenie NA škvarou	90	
Elektroodlučovač	55	
Stáčanie auticisterny	80	
Komín	75	
Drvič odpadov	85	
Vzduchotechnika	75	
Plnenie autocisterny	90	

Zdroj: ZEVO Chotíkov

Jednotlivé technológie v rámci areálu zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu musia byť volené tak, aby neboli ich prevádzkou prekročené najvyššie prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí podľa 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.
Parametre pracovného prostredia musia byť navrhnuté v ďalšom stupni projektovej dokumentácia tak, aby boli splnené požiadavky NV SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Súčasťou prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava odpadov. Predbežne sa predpokladá cca 38 prejazdov nákladných automobilov za deň, z toho 19 do areálu a 19 z areálu. Predpokladá sa, že 80 % dopravy do a zo zariadenia bude smerovať na Petrovany (cca 30 áut) a 20 % na Drienov (cca 8 áut) na úseku cesty III/3445.
Z výpočtu v akustickej štúdií vyplýva, nárast hluku od 0,1 do 0,3 dB, čo je menší prírastok ako 1 dB, tzn., že prírastok hluku od dopravy na RD v obci Petrovany resp. Drienov bude zanedbateľný.
Po vykonaných meraniach hluku, výpočtoch a analýze výsledkov hluku dopravy na okolitých komunikáciách v rámci vypracovania akustickej štúdie možno konštatovať že prevádzka navrhovaného zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov:

- zistenými hlukovými parametrami podľa špecifikácie nespôsobí narušenie životného prostredia v dotknutom vonkajšom prostredí okolitých obcí Petrovany a Drienov vplyvom hluku z nárastu dopravy, prírastok hladiny hluku z dôvodu nárastu dopravy nutnej ku prevádzke navrhovanej činnosti je podľa teoretických výpočtov zanedbateľný;
- keďže v danom území dochádza k prekračovaniu prípustných hodnôt podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. hluku dopravy na miestnych komunikáciách, je potrebné realizovať obvodový plášť objektu tak, aby boli splnené požiadavky príslušných noriem a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v časti vnútorné prostredie a aby boli splnené minimálne požiadavky na zvukovú izoláciu obvodového plášťa;
- všetky stavebné konštrukcie je potrebné realizovať podľa požiadaviek STN 73 0532:2013, zvýšenú pozornosť je potrebné venovať deliacim konštrukciám oddeľujúcim hlučné priestory objektu od chránených miestnosti;
- v rámci ďalších stupňov projektovej prípravy je potrebné spracovať podrobnú akustickú (realizačnú) štúdiu, ktorá bude zohľadňovať vplyv konkrétnych technologických zariadení na vlastné dotknuté prostredie a okolité dotknuté prostredie. Zároveň musí obsahovať posúdenie stavebných deliacich konštrukcií medzi administratívnymi priestormi navzájom;
- ku kolaudácií stavby bude potrebné predložiť objektívne meranie nepriezvučnosti vybraných najkritickejších stavebných konštrukcií;
- ku kolaudácií stavby bude potrebné predložiť objektívne meranie hluku inštalovaných technologických zariadení na objekte a meranie hluku zásobovacích procesov;
- z hľadiska realizácie výstavby je potrebné zabezpečiť stavebné práce výlučne v dennej dobe do 6,00 – 18,00 hod. mimo víkendov a štátnych sviatkov;
- vykonávať monitoring merania hluku stavebných činností počas hlučných etáp výstavby ako sú napr.: zakladanie stavby, terénne úpravy spevnených a nespevnených plôch, betonárske práce spojené s vibrovaním betónu a pod.

Zo záveru akustickej štúdie vyplýva, že navrhovaná činnosť je z hľadiska pôsobenia zdrojov vonkajšieho hluku vyhovujúca podmienkam vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. a z hľadiska hlukových aspektov sa odporúča k realizácii pri dodržaní odporúčaní uvedených v akustickej štúdií.

Vibrácie

Vibrácie môžu vznikať počas výstavby navrhovanej činnosti najmä pri búracích prácach (napr. búracie kladivá) zemných prácach. Vznik závažných vibrácií počas prevádzky výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá. Pri výstavbe sa musia rešpektovať ustanovenia všetkých súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov najmä NV č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a 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. Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti je dosah vibrácií na obytnú zástavbu vylúčený.
Zdroje možných vibrácii počas prevádzky (napr. kompresory) budú umiestnené na vlastnom základe, prípadne budú opatrené gumovým podložením. Ich prevádzka bude prevažne krátkodobá počas dennej doby. Prenos vibrácií do najbližšej trvalo obývanej zástavby je vzhľadom na jej vzdialenosť vylúčená.

5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

Výskyt žiarenia a iných fyzikálnych polí sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá.
Počas výstavby a počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nebude nakladať s materiálmi, ktoré by obsahovali prírodné radionuklidy ani materiály s obsahom umelých radionuklidov.
Nepredpokladá sa ani prevádzka otvorených generátorov vysokých a veľmi vysokých frekvencií ani zariadení, ktoré by také generátory obsahovali, tzn. zariadenia, ktoré by mohli byť pôvodcom nepriaznivých účinkov elektromagnetického žiarenia na zdravie.
Nie je však možné vylúčiť, že v systéme merania regulácie technologického procesu ZEZKO Drienov sa budú používať senzory, ktoré pracujú na princípe žiaričov (napr. indikácia hladiny v zásobníkoch). Tieto senzory budú v prípade potreby dodané ako typové a schválené zariadenia a pri ich montáži a prevádzke budú rešpektované platné predpisy a pracovné inštrukcie výrobcov takých zariadení.
V prípade, ak by sa v dovážanom zmesovom odpade vyskytli žiariče (aj keď je to málo pravdepodobné), súčasťou zariadenia bude vstupný radiačný monitorovací systém, ktorý bude umiestnený na príjazdovej komunikácii pred vjazdom do areálu ZEZKO Drienov. Bude navrhnutý na detekovanie zdrojov ionizujúceho žiarenia v dováženom odpade a to i v prípadoch, keby boli žiariče uzatvorené v prepravnom olovenom tienení. Detektory nie sú zdrojom žiarenia, sú iba veľmi citlivé na gama žiarenie.

6. Zápach a iné výstupy

Pri nakladaní s odpadmi je potrebné počítať s určitou produkciou pachových látok. Intenzita bude závisieť na zložení zmesového odpadu a na dobe jeho skladovania. Priestory v ktorých sa odpad v navrhovanom zariadení skladuje alebo sa s ním nakladá (napr. vykladacia hala a bunker) budú vybavené odsávaním vzduchu. Odsávaný vzduch bude viesť do kotla, kde bude použitý ako sekundárny vzduch pre spaľovací proces.
Počas skúšobnej prevádzky navrhovanej činnosti budú vykonané i autorizované merania emisií pachových látok z jednotlivých zdrojov zariadenia.
Navrhovaná činnosť vzhľadom na jej technické a technologické riešenie by nemala byť zdrojom obťažujúceho zápachu.
Počas prevádzky kotla je odsávaný vzduch z priestoru bunkra primárnym ventilátorom kotla a tým je udržiavaný v bunkri mierny podtlak, ktorý zabraňuje šíreniu zápachu do okolia. Odsávané množstvo vzduchu je cca. 40 000 Nm^3/hod. Odsávanie je zabezpečené v rámci spaľovania a výroby pary.
V čase akéhokoľvek odstavenia zariadenia bude bunker odvetrávaný prirodzeným ťahom komína, ktorý bude spojený s priestorom bunkra pomocným potrubím vybaveným diaľkovo ovládanou klapkou.
V súčasnej dobe nie sú pre zápachové látky v SR stanovené zákonné limity a nie je ani povinnosť ich merať.
Potenciálnym zdrojom pachových látok môže byť ČOV splaškových odpadových vôd. Kapacita navrhovanej ČOV je však veľmi nízka (max. 40 EO), jedna sa o malý zdroj

znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná ČOV pracuje na princípu dlhodobej, nízko zaťažovanej aktivácie so stabilizáciou kalu. Technologický proces bude prebiehať v oxickom
Prostredí zabezpečenom dostatočnou kapacitou prevzdušňovacieho systému, bude produkovať stabilizovaný kal a nebude zdrojom emisií pachových látok. Vzduch z prevzdušňovania aktivácie a z kalovej nádrže bude odvádzaný do okolitého ovzdušia a bude obsahovať predovšetkým mierne znížený obsah O_2 a zvýšený obsah N_2 a CO_2. Vplyv z hľadiska emisií pachových látok bude zanedbateľný. Prevádzka tejto malej ČOV splaškových vôd nebude významne ovplyvňovať okolité ovzdušie ani klimatické pomery dotknutého územia.

7. Doplňujúce údaje

Demolácie

V rámci prípravy územia na výstavbu navrhovanej činnosti bude nutné odstrániť jestvujúce objekty a časti objektov bývalej kafilérie a spevnené plochy, ktoré sa nachádzajú na záujmovom pozemku.
Objekty a spevnené plochy navrhnuté na odstránenie:

- schátralé murované budovy (9 budov) bývalej Kafilérie DRIENOV, a. s.
- zdevastované spevnené plochy,
- nefunkčné prípojky inžinierskych sietí,
- plochy s náletovými drevinami, burinovými a inváznymi druhmi.

S realizáciou navrhovanej činnosti nie sú spojené preložky existujúcich inžinierskych sietí.

Odstránenie drevín

Na ploche záujmového územia pre umiestnenie navrhovanej činnosti sa nachádzajú náletové dreviny. Dendrologický posudok je súčasťou správy o hodnotení (Príloha č. 12) navrhovanej činnosti. Odstránené dreviny budú nahradené v rámci sadových úprav, ktoré budú súčasťou projektovej dokumentácie realizácie navrhovanej činnosti.

Zemné práce

V rámci realizácie navrhovanej činnosti sa vzhľadom na jeho lokalizáciu v existujúcom priemyselnom areáli nepredpokladajú terénne úpravy väčšieho rozsahu ani žiadne významnejšie zásahy do krajiny. Zemné práce budú súvisieť so zakladaním objektov a hĺbením rýh pre uloženie sietí infraštruktúry.
Upresnenie rozsahu a objemu zemných prác vrátane využitia zeminy budú predmetom ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie (DSP).

Vyvolané investície

V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú žiadne významné vyvolané investície.
Pripojenie na ostatnú infraštruktúru
V rámci navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú žiadne významné zmeny organizácie dopravy ani preložky inžinierskych sietí. Navrhovaná činnosť je umiestnená v dobrej polohe voči možným bodom pripojenia na všetky potrebné inžinierske siete.

Sadové úpravy

Sadové úpravy budú vychádzať z pôvodnej krajinnej štruktúry územia, dendrologického prieskumu a inventarizácie drevín rastúcich v dotknutom území.
Technické riešenie
Čo sa týka voľby rastlinného materiálu, budú vybrané druhy všeobecne nenáročné na pôdne podmienky, vhodné do daného klimatického regiónu.

Po realizácii výsadby je potrebné zabezpečiť pravidelnú a odbornú starostlivosť a údržbu zelene a jej bezprostredného okolia tak, aby boli zachované optimálne podmienky pre jej rozvoj.
V rámci sadových úprav sú navrhnuté tieto prvky:

- trávnik parkovej úpravy - trávnik odolný najmä voči zašľapávaniu a s pravidelnou údržbou (valcovanie, zavlažovanie, kosenie a hnojenie);
- menšie parkovo upravené plochy - trávnaté plochy doplnené skupinami vzrastlých stromov, ktoré budú dotvárať priestor a poskytovať príjemné tienisté prostredie, tieto plochy budú vhodne doplnené o:
  - skupiny kríkov - husto vysadené kompaktné skupiny kríkov tak, aby bola možná jednoduchá údržba zelene hlavne pri kosení, vítaná je druhová rozmanitosť, bez potreby častého strihania údržby;
  - kvetinové záhony - použiť na dotvorenie a oživenie priestoru, uplatniť tvarovo aj farebne atraktívne druhy;
  - popínavé dreviny - dreviny vysádzané podľa možnosti na pokrytie a oživenie zvislých prvkov napr. steny, múriku, rôzne konštrukcie, pri výbere zohľadniť výšku dorastania druhov a stanovištné podmienky;
  - revitalizáciu a dosadenie brehových porastov rieky Torysa a Gymešského potoka.

Ochrana existujúcej zelene
Dreviny, ktoré nie sú určené na výrub a mohli by byť navrhovanou výstavbou ohrozené, budú počas výstavby primerane chránené proti poškodeniu, napr.:

- debnením kmeňov stromov alebo celých drevín;
- zabránením úniku tekutých stavebných materiálov a odpadových vôd zo stavebných činností v priestore okolo stromu;
- nenahŕňaním zeminy na bázu kmeňa stromu;
- zákazom skladovania v priemete koruny stromu ťažkých stavebných materiálov a zákazom parkovania ťažkých stavebných mechanizmov;
- neodkrývaním koreňového systému drevín nad mieru nevyhnutne potrebnú.

Svetlotechnické pomery

Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti svetlotechnické pomery nebolo v rámci vypracovania správy o hodnotení potrebné zisťovať.
Objekty dotknutej obce sú z dôvodu dostatočnej vzdialenosti od areálu navrhovanej činnosti preukázateľne mimo sféry cloniaceho vplyvu navrhovanej činnosti.

Svetlotechnické pomery v navrhovaných objektoch

Vnútorné osvetlenie - osvetlenie jednotlivých častí objektov bude riešené v závislosti na účele daného priestoru. Pre jednotlivé priestory bude podľa STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1: Vnútorné pracovné miesta stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelnotechnické ukazovatele.
Pre zabezpečenie osvetlenia na únikových komunikáciách pri výpadku prúdu budú vybrané priestory vybavené núdzovými svietidlami. Tieto svietidla budú na báze vstavaných akumulátorov, čím bude zabezpečená autonómnosť chodu.

C. KOMPLEXNÁ CHARAKTERISTIKA A HODNOTENIE VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

Kapitola obsahuje vymedzenie hraníc dotknutého územia, charakteristiku súčasného stavu životného prostredia dotknutého územia (geomorfologické, geologické a pôdne pomery, klimatické pomery a stav znečistenia ovzdušia, hydrologické pomery, informácie o faune, flóre a ich biotopoch, o krajine, chránených územiach a ÚSES, o obyvateľstve, informácie o kultúrnych a historických pamiatkach, o archeologických a paleontologických náleziskách, zdroje znečistenia ŽP, zhodnotenie environmentálnych problémov a kvality ŽP, posúdenie nulového variantu a informácie o súlade s ÚPN), výsledok hodnotenia predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na ŽP (vplyv na všetky zložky a faktory ŽP), opatrenia na prevenciu, elimináciu a kompenzáciu vplyvov, vyhodnotenie variantov, návrh monitoringu, prehľad použitých metód, nedostatkov a neurčitosti, zoznam riešiteľov a prílohy. Súčasťou kapitoly je i všeobecne zrozumiteľné zhrnutie.

I. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

Navrhovaná činnosť je umiestnená v Prešovskom kraji, v okrese Prešov (kód okresu 104), mimo zastavaného územia obce Drienov, na k. ú. Drienov.
Dotknuté územie je širším záujmovým územím, na ploche ktorého sú hodnotené vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie. Do plochy hodnoteného dotknutého územia je zahrnuté územie v dosahu predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti tzn. územie dotknutej obce Drienov a ostatných dotknutých obcí Drienovská Nová Ves, Ličartovce, Petrovany. Vybrané charakteristiky sa týkajú celého územia okresu Prešov a Prešovského kraja.

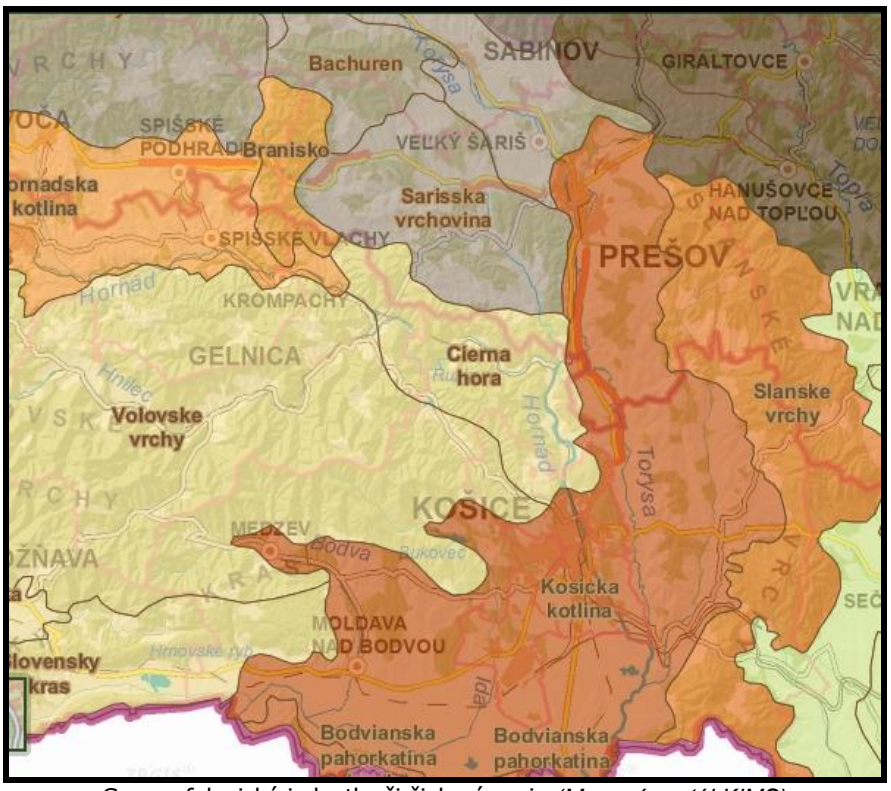
II. CHARAKTERISTIKA SÚČASNEHO STAVU ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1. Geomorfologické pomery

Podľa geomorfologického členenia Slovenska *(Mazúr, E, Lukniš, M., in Atlas krajiny SR, 2002)* je územie okresu Prešov súčasťou Alpsko-himalajskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorné Zapadne Karpaty a Vonkajšie Západné Karpaty.
Geomorfologické jednotky záujmového územia sú uvedené v tabuľke č. 25.

Tabuľka č. 25: Geomorfologické členenie záujmového územia

Sústava	Alpsko-himalajská
Podsústava	Karpaty
Provincia	Západné Karpaty
Subprovincia	Vnútorné Západné Karpaty
Oblasť	Lučensko-košická zníženina
Celok	Juhoslovenská kotlina
Podcelok	Košická kotlina
Časť	Toryská pahorkatina



Geomorfologické jednotky širšieho územia *(Mapový portál KIMS)*

Košická kotlina sa rozkladá v juhovýchodnej časti Slovenska. Na západe hraničí so Slovenským krasom a Slovenským Rudohorím, na severe so Šarišskou vrchovinou a Ondavskou vrchovinou, na východe prechádza v Slanské vrchy a jej južná strana tvorí štátnu hranicu s Maďarskom.
Územie je morfologicky pestré a variabilné, rozľahlé roviny sa striedajú s nevysokými kopcami. Najvyššími vrcholmi sú Diaľna (384 m) a Červený grúnik (305 m).
Povrch širšieho záujmového územia má v Toryskej pahorkatine charakter mierne členitej až členitej pahorkatiny. V nive Torysy má povrch charakter roviny a v Sedlickej brázde silne členitej vrchoviny. Svahy sú tu mierne až stredne strmé, prevažne hladko modelované, miestami je povrch územia ostrejšie modelovaný, porušený eróziou, sporadicky aj svahovými deformáciami.
Toryská pahorkatina je geomorfologický podcelok Košickej kotliny. Zaberá územie medzi Prešovom, Košicami a Slanskými vrchmi po hranicu s Maďarskom, mierne zvlnenú východnú a severnú časť kotliny v povodí riek Hornád, Torysa a Olšava.
Patrí medzi stredne husto osídlené oblasti a je výrazne poznačená ľudskou činnosťou. Centrálna rovinatá časť pahorkatiny je intenzívne poľnohospodársky využívaná. Zachovaných prírodných území je tu pomerne málo. Tie sa nachádzajú najmä na okraji pahorkatiny.

Dotknuté územie je situované na mierne zvlnenom pahorkatinovom reliéfe neogénu Toryskej pahorkatiny nad nivou rieky Torysa (kvartérne fluviálne sedimenty). Na západe od dotknutého územia sa nachádza mierne zvlnený reliéf Šarišskej vrchoviny, na východe sa rozprestiera vulkanické pohorie Slanské vrchy.
Územie umiestnenia navrhovanej činnosti je mierne svahovité so sklonom územia 3 – 7º západným k rieke Torysa. Priemerná nadmorská výška širšieho územia i záujmovej lokality sa pohybuje od 220 do 227 m n. m.

2. Geologické pomery

Podľa regionálno-geologického členenia Západných Karpát *(VASS et. Al. 1988)* je územie navrhovanej činnosti zaradené takto:

Jednotka I. radu (oblasť, pásmo)	vnútrohorské panvy a kotliny
Jednotka II. radu (podoblasť, zóna)	východoslovenská panva
Jednotka III. radu	prešovská kotlina

2.1. Geologická charakteristika územia

Na geologickej stavbe dotknutého územia sa podieľajú sedimenty neogénu a kvartéru.
Neogénne sedimenty morského karpatu (kladzianske súvrstvie: (zelenosivé prachovité ílovce s polohami jemnozrnných pieskovcov), čiastočne alebo úplne prekryté kvartérnymi sedimentmi rôznej hrúbky (prevažne proluviálne sedimenty – zahlinené a piesčité štrky pokryté eolicko-deluviálnymi sedimentmi).
Genetické typy kvartérnych uložení, podľa Geologickej mapy kvartéru – Mapy genetických typov *(Maglay et al., 2009)*:

objectid	6132
Genetický typ	fluviálne sedimenty nív
Litológia	piesčité hliny, hliny, hlinité piesky, hlinité štrky

Zdroj: mapportal SGUDŠ

objectid	4223
Genetický typ	
Litológia	nesúvislý kvartérny pokryv na neogénnych sedimentoch

Zdroj: mapportal SGUDŠ

Hrúbka kvartérneho pokryvu v JV časti areálu 5 – 10 m a v SV časti areálu 2 – 5 m.
Celková mocnosť kvartéru v záujmovom území dosahuje cca 2 – 5 m až 5 – 10 m.
Geologické pomery dotknutého územia budú overené podrobným inžiniersko-geologickým prieskumom a hydrogeologickým prieskumom v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

2.2. Inžinierskogeologická rajonizácia a pomery

Podľa Mapy inžiniersko-geologických rajónov Slovenska *(M. Hrašna, A. Klukanová, Atlas krajiny SR, 2002)* patrí územie navrhovanej činnosti do rajónu:
- proluviálnych kužeľov a plášťov, formácie kvartérnych sedimentov;
- náplavov horských tokov; formácie kvartérnych sedimentov;
- striedajúcich sa jemnozrnných až štrkovitých sedimentov, molasovej formácie.

Celková mocnosť kvartéru v záujmovom území dosahuje cca 2 – 5 m až 5 – 10 m.
Geologické pomery dotknutého územia budú overené inžinierskogeologickým a hydrogeologickým prieskumom v ďalších stupňoch projektovej prípravy.
Pre ďalší stupeň projektovej prípravy bude potrebné na záujmovej lokalite vykonať podrobný inžinierskogeologický prieskum v požadovanom rozsahu vzhľadom na geotechnickú kategóriu navrhovaných objektov a ich náročnosť.

2.3. Geodynamické javy

Geodynamické javy (napr. zosuvy, erózia, seizmicita, tektonika) spôsobujú zmeny štruktúry horninového prostredia, pôd, reliéfu a hydrologických pomerov, ako aj celkovú zmenu kvality životného prostredia. Môžu ohrozovať, obmedzovať, prípadne až znemožňovať využívanie územia. Mnohé z nich môžu byť vyvolané alebo aktivizované činnosťou človeka.

Erózia

Pôdy na lokalite navrhovanej činnosti a v jej bezprostrednom okolí sú stredne ohrozené vodnou eróziou a bez ohrozenia veternou eróziou.

Zosuvy

Územie pre umiestnenie navrhovanej činnosti nepatrí do plôch, vyžadujúcich zvýšenú ochranu z hľadiska zosuvov. Lokalita navrhovanej činnosti patrí do rajónu stabilných území. Z tohto pohľadu je územie hodnotené ako územie stabilné s veľmi nízkym stupňom náchylnosti ku vzniku svahových deformácii.

Seizmicita

Podľa STN 73 0036 príloha A2 „Seizmická mapa Slovenska" sa záujmové územie nachádza v oblasti kde seizmický stupeň územia je 6° MCS-64. Tejto oblasti je priradená hodnota základného seizmického zrýchlenia ar = 0,8 – 0,99 m/s^{-2}.
Jednoznačné zaradenie objektov do triedy významnosti sa určí v projektovej dokumentácii. Definitívnu hodnotu seizmického zrýchlenia je potrebné upraviť podľa skutočných vlastností základových pôd, stanovených pôdno-mechanickými skúškami v etape podrobného inžiniersko-geologického prieskumu.

Tektonika

Podľa neotektonickej mapy Slovenska *(J. Maglay et al., 1999)* je záujmové územie zaradené takto:

Jednotka	pozitívna jednotka (nížinné pahorkatiny)
Podsústava	Panónska panva
Pohyb	veľký zdvih

Členenie záujmového územia podľa tektonickej mapy Slovenska *(V. Bezák et al., 2004)*:

Základné tektonické členenie	Vnútorné Západné Karpaty
Tektonická etapa	Neoalpínske tektonické štruktúry Západných Karpat
Skupiny naložených informácii	Formácie vnútorných Západných Karpát naložené na paleoalpínsku príkrovu sústavu
Naložené formácie	Sedimentárne panvy s neogénnou a kvartérnou výplňou
Typy naložených formácií	Strižné panvy
Popis	transtenzné strižné panvy: Viedenská panva: báden – sarmat (červené izopachy), panón – pliocén (zelené izopachy), sčasti naložené na sedimenty nesených paniev (13a)

Podľa Tektonickej mapy podložia terciéru vnútorných Západných Karpát *(O. Fusán, J. Plančár, J. Ibrmajer – reliéf podložia, 1987)* sa jedná o mezozoikum a vrchné paleozoikum veporika v podloží.

2.4. Radónové riziko

Radón je prírodný rádioaktívny plyn, ktorý vzniká ako produkt rádioaktívneho rozpadu rádia, rádium sa nachádza takmer v každom kameni. Rádioaktívne častice pri vyšších dávkach môžu poškodiť u človeka tkanivo s následným vznikom pľúcnej rakoviny. Pokiaľ sa radón dostáva voľne do ovzdušia neškodí, ale v nevetraných domoch, baniach alebo iných uzavretých priestoroch, už škodiť môže.
Dotknuté územie na ktorom sa plánuje umiestnenie navrhovanej činnosti patrí prevažne do oblastí s nízkym radónovým rizikom, len jeho západná časť so stredným radónovým rizikom.

2.5. Ložiská nerastných surovín

Na území okresu Prešov evidoval Obvodný banský úrad v Košiciach k 31. 01. 2022 celkom 16 chránených ložiskových území vyhradených nerastov, 11 dobývacích priestorov, a 4 ložiská nevyhradených nerastov.

Tabuľka č. 26: Chránené ložiskové územia v okrese Prešov

Názov CHLÚ	Nerast
Červenica	ortuťové rudy (Hg)
Červenica I	opály
Drienov	*tehliarske íly*
Fintice	andezit
Fintice I	andezit (stavebný kameň)
Fintice II	bentonit
Gregorovce	keramické íly
Kapušany	bentonit
Močarmany	*tehliarske íly*
Okružná - Borovník	andezit (stavebný kameň)
Prešov I - Solivary	kamenná soľ
Sedlice	dolomit (stavebný kameň)
Sedlice I	dolomit (stavebný kameň)
Vyšná Šebastová	dioritový porporfyerit (stavebný kameň)
Záhradné	andezit (stavebný kameň)
Zlatá Baňa	polymetalické rudy

Zdroj: OBÚ v Košiciach

Tabuľka č. 27: Dobývacie priestory na území okresu Prešov

Názov CHLÚ	Nerast
Červenica	drahý opal
Drienov	*tehliarske íly*
Fintice	andezit
Fintice I	andezit
Močarmany	*tehliarske íly*
Okružná - Borovník	andezit (stavebný kameň)
Prešov I	kamenná soľ
Sedlice I	dolomit (stavebný kameň)
Sedlice	dolomit (stavebný kameň)
Vyšná Šebastová	dioritový porporfyerit (stavebný kameň)
Záhradné	andezit (stavebný kameň)

Zdroj: OBÚ v Košiciach

Tabuľka č. 28: Ložiska nevyhradených nerastov na území okresu Prešov

Lokalita, parcelné číslo	Nerast
Brestov	andezit
Mošurov	kr. vápenec
Veľký Slivník (Tulčík, Demjata)	vápenec
Žehňa	andezit

Zdroj: OBÚ v Košiciach

Na území dotknutej obce Drienov a na území susednej obce Petrovany (Močarmany) sa nachádzajú chránené ložiskové územia a dobývacie priestory (Drienov – tehliarske íly, Močarmany – tehliarske hliny), ktoré nie sú v strete záujmov ani v dosahu vplyvov navrhovanej činnosti. Záujmové územie nepatrí do území, znehodnotených ťažbou.

2.6. Prieskumné územia

V dotknutom území nebolo určené žiadne prieskumne územie:
Najbližším prieskumným územím k lokalite navrhovanej činnosti je prieskumné územie P10/18 Teriakovce – hydrologický prieskum geotermálnych vôd s platnosťou do 04. 10. 2022. Navrhovaná činnosť nie je v strete záujmov s uvedeným prieskumným územím.

3. Pôdne pomery

Vývoj pôd závisí najmä od pôdotvorného substrátu, expozície svahu, jeho sklonu, klímy, vodného režimu, a pod. Prírodné podmienky v regióne podmieňujú kvalitu pôd, čo súvisí s ich potenciálom. Navrhovaná činnosť je lokalizovaná na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako zastavené plochy a nádvoria.

Štruktúra pôdy k 31. 12. 2021

Celková výmera pôdy v okrese Prešov, v dotknutej obci Drienov (2021) a okolitých obciach podľa kultúr je uvedené v tabuľke č. 29.

Tabuľka č. 29: Výmera a štruktúra pôdy (v ha) v okrese Prešov a v dotknutých obciach (2021)

Územie	Poľnohosp. pôda	Lesný pozemok	Vodná plocha	Zastavaná plocha	Ostatná plocha	Celkom
Okres Prešov	49 726	34 250	1 343	5 426	3 548	93 353
Drienov	1 218	606	89	97	23	2 026
Drienovská N. Ves	276	290	2	59	5	648
Ličartovce	338	415	10	59	14	829
Petrovany	1 146	343	43	142	63	1 737

Zdroj: ŠÚ SR

Pôdne typy

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickej i agronomickej kategorizácie pôd. Zahŕňa skupinu pôd charakterizovanú rovnakou stratigrafiou pôdneho profilu, tzn. určitou kombináciou diagnostických horizontov, ako výsledok kvalitatívne špecifického typu pôdotvorného procesu, ktorý sa vyvíjal a vyvíja v rovnakých hydrotermických podmienkach pod približne rovnakou vegetáciou.
Prevládajúcimi pôdnymi typmi v širšom území sú *fluvizeme*, ktoré sa nachádzajú západne od lokality navrhovanej činnosti.
Na lokalite navrhovanej činnosti a v jej bezprostrednom okolí sa nachádzajú *pseudogleje*. Juhovýchodne od lokality navrhovanej činnosti sa nachádzajú *kambizeme* a severovýchodne *luvizeme*.
Pseudoglej (PG) - pseudogleje sú trojhorizontové A-B-C, alebo až štvorhorizontové A-E-B-C pôdy, vyvinuté z rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátov v podmienkach premyvného vodného režimu s prebytkom povrchových, najčastejšie svahových vôd. Sú to pôdy na povrchu s tzv. ochrickým (plytkým, svetlým humusovým) Ao-horizontom, pod ktorým môže byť vyvinutý svetlejší (svetlosivý) eluviálny hydromorfný En-horizont. Pod ním leží mramorovaný Bg-horizont.
Kambizem (KM) - kambizeme (v starších klasifikáciách – hnedé pôdy) sú trojhorizontové A-B-C pôdy, vyvinuté zo zvetralín vyvretých, metamorfovaných a vulkanických hornín, prevažne

nekarbonátových sedimentov paleogénu a neogénu, lokálne tiež z nespevnených sedimentov, napr. z viatych pieskov. Ich humusový A-horizont je v nižších polohách plytký a svetlý, s malým obsahom humusu a často aj na zvetralinách granitov sorpčne nasýtený. Vo vyšších, klimaticky extrémnejších nadmorských výškach v ňom narastá obsah surového kyslého humusu a narastá tiež jeho hrúbka. Dominantným diagnostickým horizontom kambizemí je kambický Bv-horizont. Kontrastnosť a výraznosť farieb horizontov kambizeme rastie s nadmorskou výškou v dôsledku slabšej mineralizácie a intenzívnejšieho zvetrávania v podmienkach drsnejšej klímy.

Luvizem (LM) - sú to štvorhorizontové A-E-B-C pôdy vyvinuté z rôznych, prevažne nekarbonátových pôdotvorných substrátov v podmienkach premyvného vodného režimu. Na povrchu majú tzv. ochrický (svetlý humusový) horizont Ao. Pod ním sa nachádza dobre vyvinutý eluviálny E-horizont svetlejší ako nad a pod ním ležiace horizonty, ktorý vznikol vylúhovaním minerálnych a organických koloidov v dôsledku silného premývania povrchovými vodami. Translokované koloidné zložky vytvárajú nižší Bt-horizont, ktorý je hutný s obsahom až trikrát viac ílu ako vrchnejší E-horizont. V ňom koloidné zložky tvoria na povrchu agregátov tmavšie voľným okom viditeľné povlaky. V tomto horizonte sa bežne vyskytujú aj hrdzavé škvrny Fe^{3+} a tmavé noduly Mn^{4+} s obsahom do 10 %.

Fluvizem (FM) – Fluvizeme sú mladé, dvojhorizontové A-C pôdy, vyvinuté výlučne z holocénnych fluviálnych, t.j. aluviálnych a proluviálnych silikátových a karbonátových sedimentov (alúviá tokov, náplavové kužele). Sú to pôdy v iniciálnom štádiu vývoja s pôdotvorným procesom slabej tvorby a akumulácie humusu, pretože tento proces je, resp. v nedávnej minulosti bol narúšaný záplavami a aluviálnou akumuláciou. Pre fluvizeme je typická textúrna rozmanitosť, rôzna minerálna bohatosť a rôzne vysoká hladina podzemnej vody, s následným vplyvom na vývoj ďalšieho, glejového G-horizontu. Fluvizeme sú pôdy so svetlým, plytkým (tzv. ochrickým) Ao-horizontom zriedkavo presahujúcim hrúbku 0,3 m, ktorý prechádza cez tenký prechodný A/C-horizont priamo do litologicky zvrstveného pôdotvorného substrátu, C-horizontu. V typickom vývoji môžu byť v profile náznaky glejového G-horizontu (glejový oxidačný Go-horizont a glejový redukčno-oxidačný Gro-horizont), čo znamená, že hladina podzemnej vody je trvalo hlbšie ako 1 m.

Pôdne druhy

Podľa percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií sa pôdy triedia na tzv. pôdne druhy. Pre vyjadrenie zrnitosti pôd sa u nás najviac používa Nováková klasifikácia, ktorá triedi pôdy na 7 druhov podľa obsahu hrubého ílu (frakcie pod 0,01 mm).

V bezprostrednom okolí lokality navrhovanej činnosti sa nachádzajú prevažne *piesočnatohlinité* pôdy, tzn. pôdy s obsahom častíc < 0,01 mm 20 – 30 %, ktoré patria medzi pôdy *stredne ťažké*.

Svahovitosť pôd

Svahovitosť pôd je dôležitým fyzikálnym parametrom, ktorý výrazným spôsobom ovplyvňuje kvalitu i spôsob využívania pôdy v danej lokalite.

Pre praktické účely i pre potreby poľnohospodárskej praxe sa používa táto stupnica kategorizácie svahov:

- 0 -1^{o} – rovina bez prejavu plošnej erózie
- 1 – 3^{o} – rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie
- 3 – 7^{o} – mierny svah
- 7 – 12^{o} – stredný svah
- 12 – 17^{o} – výrazný svah
- 17 – 25^{o} – príkry svah
- nad 25^{o} - zráz

Územie pre umiestnenie objektov navrhovanej činnosti možno charakterizovať ako mierny svah (3 - 7°).

Skeletovitosť pôd

Podľa zrnitostného zloženia sa pôda člení na jemnozem (častice menšie ako 2 mm) a skelet (častice väčšie ako 2 mm). Skelet, tzn. štrk (2 - 50 mm) a kamene (50 - 250 mm) a balvany (>250 mm) sú súčasťou zrnitostného zloženia pôd vyvinutých na zvetralinách pevných hornín a na štrkových alúviách.
Skelet vzhľadom na veľkosť častíc neviaže na svoj povrch žiadne látky, nevytvára kapilárne póry, neumožňuje kapilárny pohyb vody, nemá priamy podiel na prebiehajúcich pedochemických procesoch a na ich dynamike.
Pre praktické účely i pre potreby poľnohospodárskej praxe vyčleňuje bonitačný systém poľnohospodárskych pôd Slovenska tieto kategórie skeletovitosti:

- pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10 %),
- slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25 %, v podpovrchovom horizonte 10-25 %),
- stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50 %, v podpovrchovom horizonte 25-50 %),
- silne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50 %, v podpovrchovom horizonte nad 50 %).

Pôdy na lokalite navrhovanej činnosti i v jej bezprostrednom okolí sú *bez skeletu*, tzn. že obsah skeletu do hĺbky 0,6 m je pod 10 %.

Hĺbka pôdy

Hĺbka pôdy je dôležitý činiteľ určujúci produkčnú schopnosť pôdy. V praxi je zaužívaná kategorizácia podľa tzv. celkovej hĺbky pôd (existuje aj fyziologická a genetická hĺbka). Podľa celkovej hĺbky možno rozdeliť pôdy na hlboké (0,6 m a viac), stredne hlboké (0,3 až 0,6 m) a plytké (do 0,3 m).
Pôdy na lokalite navrhovanej činnosti a jej okolí sa zaraďujú väčšinou medzi *pôdy hlboké*. ich celková hĺbka je viac ako 0,6 m.

Stupeň kvality poľnohospodárskej pôdy

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny kvality a najmenej kvalitné do 9. Skupiny kvality.
Pôdy v okolí lokality navrhovanej činnosti sú zaradené do *5. a 6. stupňa kvality*.

4. Klimatické pomery

Podľa mapy klimatických oblastí *(Atlas krajiny SR, 2002)* záujmové územie patrí do klimatického okrsku teplého, mierne vlhkého s chladnou zimou.

Tabuľka č. 30: Vybrané charakteristické klimatické údaje dotknutého územia

Ukazovateľ	M.J.	Hodnota
Priemerná ročná teplota vzduchu	°C	8 - 9
Priemerný ročný úhrn zrážok	mm	600 - 700
Priemerný ročný počet dní s hmlou	deň	60 – 85
Počet vykurovacích dní v roku	deň	220 – 240
Počet letných dní v roku (t max. ≥ 25°C)	deň	49
Počet mrazových dní v roku (t min. ≤ - 0,1°C	deň	124
Počet dní so snehovou prikrývkou	deň	60 - 80

Zdroj: Atlas krajiny SR

Teplotné pomery

Severná časť Toryskej pahorkatiny patrí podľa klimatického členenia Slovenska do teplej klimatickej oblasti. Priemerná ročná suma globálneho žiarenia je 1 200 až 1 250 kWh.m^2.
Z hľadiska klimaticko-geografických typov možno predmetné územie zaradiť k typu kotlinovej klímy, subtypu teplej kotlinovej klímy.
Priemerný ročný počet letných dní v rámci časového obdobia rokov 1961 - 1990 *(Atlas krajiny SR, 2002)* na klimatickej stanici lokalizovanej v meste Prešov dosiahol hodnotu 49 dní a priemerný ročný počet mrazových dní dosiahol hodnotu 124 dní.
Pre danú oblasť je charakteristické premŕzanie pôdy za priemerných podmienok do hĺbky 30 až 40 cm, v extrémnych zimách 70 až 80 cm.
Priemerné teploty vzduchu namerané na klimatickej stanici Prešov za obdobie 1951 – 1980 sú uvedené nasledujúcej tabuľke č. 31.

Tabuľka č. 31: Priemerná teplota vzduchu (^{0}C) a za obdobie 1951 – 1980

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1951 -1980	-3,7	-1,5	2,7	8,7	13,6	17,3	18,6	17,8	13,8	8,6	3,5	-1,3	8,2
2015	-0,4	0,2	4,8	8,8	13,7	18,0	20,5	22,0	15,9	8,7	4,0	1,6	9,8

Zdroj: SHMÚ

Zrážkové pomery

Maximum zrážok v oblasti Prešova pripadá na mesiace jún a júl, minimum na mesiac február. Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou v časovom období rokov 1961 - 1990 *(Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002)* bola od 60 do 80 dní. Snehová pokrývka vyššia ako 5 cm sa vyskytuje cca 35 dní v roku.
Z hľadiska výskytu hmiel patrí predmetné územie do oblasti údolí väčších riek s priemerným počtom dní s hmlou 60 do 85 dní.

Tabuľka č. 32: Priemerné úhrny zrážok za obdobie 1951 – 1980 (v mm)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Prešov	30	27	31	44	64	84	90	78	53	49	42	33	625
2015	65	19	14	13	116	73	77	19	71	62	29	5	563

Zdroj: SHMÚ

Veterné pomery

Územie obce Drienov sa zaraďuje medzi priemerne inverzné polohy plošne zahŕňajúce široké údolia rieky Torysa a jej prítokov. Určujúcim faktorom veterných pomerov je severojužná orientácia Košickej kotliny, uzavretej zo západu, severu i východu pohoriami. Dominantné sú vetry severných a južných smerov.
Široké údolie Torysy nevytvára možnosti pre dlhodobé stagnácie chladného vzduchu. Inverzné polohy sú zaznamenávané v nízko položených miestach v okolí Torysy. Na ich formovaní sa podieľajú stekajúce prúdy chladného vzduchu z okolitých vrchov Toryskej pahorkatiny a Šarišskej vrchoviny.

Tabuľka č. 33: Početnosť smerov vetra na stanici Prešov za roky 1961 – 1970

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
Početnosť smerov v %	23	13	2	10	19	5	2	19	7
2004	9,1	14,2	2,8	2,9	1	11,8	3,3	4,2	

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka č. 34: Priemerná rýchlosť vetra na stanici Prešov za obdobie 1961 – 1970

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ
Priemerná rýchlosť vetra v $m.s^{-1}$	3,8	3,6	2,5	4,4	4,3	3,2	2,4	3,3
2004								

Zdroj: SHMÚ

5. Ovzdušie

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Meranie úrovne znečistenia ovzdušia je ustanovené v § 7 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kritériá kvality ovzdušia sú ustanovené vo vyhláške MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky MŽP SR č. 296/2017 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 32/2020 Z. z.
Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Prešovskom kraji je vykurovanie domácností. A to najmä v menších obciach v hornatej časti územia, kde je najvyšší podiel využitia palivového dreva porovnaní s ostatnými oblasťami kraja. Ďalším zdrojom emisií je cestná doprava.
SHMÚ ako poverená organizácia na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2018 - 2020 navrhol aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR na rok 2021. Podľa § 8 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov okresný úrad v sídle kraja, na základe návrhu poverenej organizácie vychádzajúceho z hodnotenia kvality ovzdušia, vyhlási a vymedzí oblasť vyžadujúcu osobitnú ochranu podľa odseku 1 písm. a) alebo písm. b) a túto skutočnosť oznámi ministerstvu. Ministerstvo každoročne podľa § 8 ods. 4 zákona č. 137/2010 Z. z. zverejní aktuálny zoznam oblastí podľa odseku 1 písm. a) a b) na svojom webovom sídle.
Oblasti riadenia kvality ovzdušia sa vymedzujú s cieľom identifikovať lokality, na ktoré je potrebné prioritne zamerať opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia. Opatreniami na zlepšenie kvality ovzdušia je potrebné pokryť čo najväčšiu časť územia, kde sa môžu vyskytovať vysoké koncentrácie znečisťujúcich látok.
Na základe výsledkov merania v rokoch 2018 – 2020 bola pre rok 2021 v zóne Prešovského kraja vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia *Územie mesta Prešov a obce Ľubotice* s plochou 79 km^2 pre znečisťujúcu látku NO_2. Na základe matematického modelovania v okrese Prešov bola oblasť riadenia kvality ovzdušia doplnená o **rizikové oblasti**, ktorými sú územia obcí Abranovce, Bzenov, *Drienov*, Hermanovce, Chmeľov, Chminianske Jakubovany, Janov, Kendice, Malý Slivník, *Petrovany*, Podhorany, Radatice, Rokycany, Terňa, Varhaňovce, Veľký Šariš pre znečisťujúce látky PM_{10}, $PM_{2,5}$.
PM_{10}, $PM_{2,5}$ - sú drobné častice alebo kvapôčky s aerodynamickým priemerom menším ako 10 µm, resp. 2,5 µm. Označenie PM pochádza z anglického particulate matter, zahŕňa tuhú aj kvapalnú fázu. $PM_{2,5}$ sa nazýva jemnou veľkostnou frakciou. PM rozptýlené v ovzduší tvoria atmosférický aerosól. Čím sú častice menšie, tým hlbšie prenikajú do dýchacej sústavy. Zdravotné účinky závisia nielen od veľkosti, ale aj od chemického zloženia častíc. Dlhodobá expozícia môže mať negatívne účinky na dýchací a kardiovaskulárny systém.
Častice PM_{10}, resp. $PM_{2,5}$ sú rôznorodého zloženia a pôvodu, ako prírodného i antropogénneho. Najvýznamnejším zdrojom emisií PM je vykurovanie domácností tuhým palivom, vysoké koncentrácie môžu byť namerané pri frekventovaných cestných úsekoch a parkoviskách, lokálne sa môže prejaviť vplyv veľkých priemyselných zdrojov. Vykurovanie tuhým palivom je závažným problémom, ktorý často komplikujú nepriaznivé rozptylové podmienky s častým výskytom teplotných inverzií v horských údoliach.
Oxidy dusíka (NO_x) – názvom oxidy dusíka sú označované oxid dusičitý (NO_2) a oxid dusnatý (NO). NO_2 je žltohnedý jedovatý plyn, NO je reaktívny plyn, ktorý rýchlo oxiduje na NO_2.

Oxidy dusíka, oxid uhoľnatý (CO) a prchavé organické látky vstupujú do reakcií, ktoré ovplyvňujú koncentrácie prízemného ozónu, sú tzv. prekurzormi O_3.
NO_X spôsobujú dráždenie očí a dýchacích ciest, kašeľ, bolesti hlavy. Pri dlhodobej expozícii môže spôsobovať zápalové ochorenia dýchacích ciest a pľúc, zmeny v zložení krvi, alergické reakcie, poruchy imunitného systému.
Zdrojom NO_X je cestná doprava a spaľovacie procesy v priemysle a energetike.
Vývoj emisií hlavných znečisťujúcich látok je od roku 2000 sledovaný prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorá sa spracováva za jednotlivé okresy na príslušných obvodných úradoch. NEIS rozlišuje veľké a stredné zdroje znečisťovania ovzdušia a predajcov palív. Malé zdroje znečisťovania ovzdušia evidujú jednotlivé mestské úrady.
Údaje o množstve vyprodukovaných emisií znečisťujúcich látok za roky 2016 až 2020 podľa NEIS v okrese Prešov sú uvedené v tabuľke č. 35.

Tabuľka č. 35: Emisie zo stacionárnych zdrojov – okres Prešov

	Množstvo ZL(t) za rok 2016	**Množstvo ZL(t) za rok 2017**	**Množstvo ZL(t) za rok 2018**	**Množstvo ZL(t) za rok 2019**	**Množstvo ZL(t) za rok 2020**
Tuhé znečisťujúce látky	25,086	27,914	29,262	28,285	27,777
Oxidy síry (SO_2)	5,634	4,932	5,534	4,866	4,537
Oxidy dusíka (NO_2)	151,490	151,445	153,272	140,449	136,455
Oxid uhoľnatý (CO)	445,461	433,552	508,551	452,810	423,594
Organické látky – celkový org. uhlík (TOC)	99,729	98,689	113,818	103,644	95,594

Zdroj: NEIS

Na znečistení ovzdušia sa výraznou mierou podieľajú veľké a stredné zdroje znečistenia ovzdušia. Významné je i znečistenie ovzdušia z tepelných energetických zdrojov (lokálne kotolne).
V meste Prešov a okolí lokality navrhovanej činnosti má významný podiel na lokálnom znečistení ovzdušia automobilová doprava (emisie NO_x, CO, VOC a sekundárna prašnosť). Všeobecne je známe, že vozidlá s benzínovým motorom zodpovedajú za 90 % celkových emisií prchavých organických látok z dopravy.
Medzi najväčšie zdroje znečisťovania ovzdušia v okrese v roku 2018 patrili najmä zdroje uvedené v tabuľke č. 36.

Tabuľka č. 36: Najväčší znečisťovatelia ovzdušia v okrese Prešov za rok 2018

Názov prevádzkovateľa	**TZL**	**SO_2**	**NOx**	**CO**
IS-LOM s. r. o., Maglovec	5,66	-	-	-
LOMY, s. r. o.	3,50	-	-	-
SPRAVBYTKOMFORT a. s. Prešov	3,38	-	85,24	29,98
Leier Baustoffe SK s. r. o.	-	3,92	32,37	450,15

Zdroj: SHMU

Najbližším veľkým zdrojom znečisťovania ovzdušia k lokalite navrhovanej činnosti je Leier Baustoffe SK s. r. o.
V meste Prešov a okolí lokality navrhovanej činnosti má významný podiel na lokálnom znečistení ovzdušia automobilová doprava (emisie NO_x, CO, VOC a sekundárna prašnosť).
Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia v kraji sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od

meteorologických podmienok sa tu môže prejaviť vplyv drevospracujúceho priemyslu a teplární.
V roku 2020 na mnitorovacej stanici Prešov, Arm. gen. L. Svobodu nebola prekročená limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu PM_{10}, rovnako ako limitné hodnoty pre SO_2, NO_2, benzén, CO a $PM_{2,5}$. Prekročenie cieľovej hodnoty pre benzo(a)pyrén nebolo v zóne namerané, mohlo sa však vyskytovať na lokalitách, kde prevláda vykurovanie domácností tuhým palivom.

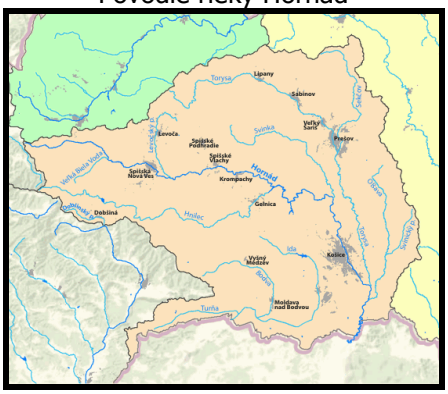
6. Hydrologické pomery

Hydrogeologické pomery dotknutého územia sú viazané na jeho geologickú a geomorfologickú stavbu.

6.1. Povrchové vody

Širšie územie navrhovanej činnosti patrí do čiastkového povodia rieky Hornád – Plocha povodia 4 414 km^2**.** Hydrologickou osou dotknutého územia je rieka Torysa.

Povodie rieky Hornád



Zdroj:www.povodia.sk

Vodné toky

Rieka Torysa (4-32-04-133) pramení v Levočských vrchoch pod Škapovou severozápadne od obce Torysky, tečie spočiatku na juhozápad, neskôr sa stáča na sever a na východ a neskôr veľkým oblúkom sa stáča na juh. Tečie širokým údolím medzi Čergovom a Slanskými vrchmi na ľavej strane a Levočskými vrchmi, Bachurňou a Šarišskou vrchovinou na pravej strane. Preteká cez mesta Lipany, Sabinov, Veľký Šariš, Prešov. Vlieva sa do Hornádu južne od obce Nižná Hutka, východne od Košíc v Košickej kotline. Jej najväčšími prítokmi sú zľava toky Ľutinka, Sekčov a Delňa, s pravej strany Slavkovský potok. Torysa je v hornej časti toku po Tichý Potok, vodárenským tokom s vyhovujúcou kvalitou vody a slúži ako zdroj vody pre Prešovský skupinový vodovod.
Dĺžka Torysy je 131,95 km, plocha povodia 1 349 km, priemerný prietok 8,2 m^3/s, maximálny prietok 380 m^3/s. Priemerný prietok v meste Prešov 3,94 m^3. s^{-1}, v obci Haniska po pribratí prítokov Sekčov a Delňa 7,02 m^3. s^{-1}. Najvýznamnejším ľavostranným prítokom Torysy v širšom okolí je rieka Sekčov (priemerný prietok 2,75 m^3. s^{-1}). Charakteristické hydrologické údaje toku Torysa sú uvedené v tabuľke č. 37.

Tabuľka č. 37: Hydrologické údaje toku Torysa

Tok	Miesto	Plocha povodia (km^2)	Zrážky (mm)	Straty (mm)	Odtok (mm)	Odtokový koeficient	Špecifický odtok (l.s^{-1}.1.km^{-2})	Prietok (m^3.s^{-1})
Torysa	Prešov	673,89	739	540	199	0,27	6,32	4,54

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka č. 38: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na oku Torysa v $m^3.s^{-1}$

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tok: Torysa					Stanica: Prešov					riečny kilometer: 58,30			
Qm 2010	5,486	4,137	5,794	9,327	17,88	29,38	5,705	6,207	7,586	3,361	3,698	9,508	9,007
QM 2020	2,214	4,477	4.905	2,190	1,662	5,708	3,675	2,174	1,729	10,561	3,925	3,088	3,861
Qmax 2010					287,6		Qmin 2010					1,878	
Qmax 2020					81,620		Qmin 2020					1,091	
Qmax 1970 - 2009					206,0		Qmin 1970 - 2009					0,352	
Qmax 1970 – 2019					287,600		Qmin 1970 – 2019					0,352	

Zdroj: SHMÚ

Vodné toky v širšom území možno podľa režimu odtoku zaradiť do vrchovinno-nížinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku. Najvyššie vodné stavy sú v mesiacoch február, marec a apríl, najnižšie vodné stavy sú v mesiaci september.
Podľa „*Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj*" lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v dosahu jedného útvaru povrchovej vody *(Torysa SKH0017– 0,00 – 56,25 rkm), Areál navrhovanej činnosti susedí s úsekom toku - rkm 42,8.*

a) útvar povrchovej vody

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ/ typ VÚ	rkm		Dĺžka VÚ (km)	Druh VÚ	Ekologický stav/ potenciál	Chemický stav
			od	do				
Hornád	SKH0015	Torysa	131,95	102,30	29,65	prirodzený	dobrý (2)	dobrý
Hornád	SKH0016	Torysa	102,30	56,25	46,05	prirodzený	dobrý (2)	dobrý
Hornád	SKH0017	Torysa	56,25	0,00	56,25	prirodzený	zlý (4)	dobrý

Územie obce Drienov patrí do povodia rieky Torysa (hydrologické číslo 4-32-04-133), ktorá preteká západne od zastavaného územia obce Drienov i západne od areálu navrhovaného pre umiestnenie navrhovanej činnosti.
Južne až juhovýchodne za oplotením areálu preteká Gýmešský potok (Mladolesný potok), ktorý má dĺžku 6,9 km. Okrem týchto tokov územím obce Drienov preteká Drienovský potok, ktorý je prítokom Torysy a viacero menších bezmenných tokov, ktoré ústia priamo do Torysy alebo do Drienovského potoka.

Vodné plochy

Prirodzené ani umelé vodné plochy sa na území priamo dotknutej obce Drienov sa nenachádzajú.
Najbližšou vodnou plochou k lokalite navrhovanej činnosti je rybník pri Petrovanoch, ktorý je vhodným miestom pre hniezdenie vtáctva a reprodukciu obojživelníkov. Lokalita sa nachádza pri diaľnici Prešov - Košice, priamo v trase jarnej a jesennej migračnej cesty a je využívaná pre oddych vtáctva pri ťahu.

6.2. Podzemné vody

Podľa hydrogeologickej regionalizácie Slovenska *(J. Šuba a kol. 1984)* patrí dotknuté územie do hydrogeologického rajónu NQ 123 Neogén východnej časti Košickej kotliny s dominantnou medzizrnovou priepustnosťou geologického podložia.
Využiteľné množstvo podzemných vôd v roku 2019 v hydrogeologickom rajóne NQ 123 bolo 319,0 $l.s^{-1}$, odber 7,80 $l.s^{-1}$, čo znamená bilančný stav dobrý.
Na základnom chemizme podzemných vôd tejto oblasti sa podieľajú najmä hydrogénuhličitany i katióny vápnika a horčíka, menej sú zastúpené sírany, chloridy a dusičnany. Typ podzemných vôd podľa Palmer-Gazdovej klasifikácie je výrazný až nevýrazný vápenato až vápenato-horečnato-hydrogén-uhličitanový.

Index	IIIa
Typ zvodnenca1	Menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody; Štrky; Fluviálne
Typ zvodnenca2	Menšie zvodnence s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu
Litogeochémia	Štrky
Sedimentačné prostredie	Fluviálne
Popis	štrky, piesčité štrky a piesky riečnych terás (pleistocén); priepustnosť pórová, hladina podz. vody voľná, u vyšších terás zvodnenie závisí prevažne od infiltrácie zrážok

Index	IIIa
Typ zvodnenca1	Menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody; Štrky; Fluviálne
Typ zvodnenca2	Menšie zvodnence s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu
Litogeochémia	Štrky
Sedimentačné prostredie	Fluviálne
Popis	piesčité štrky údolnej terasy prekryté piesčitými hlinami; hladina podz. vody voľná, podz. voda je v hydraulickej spojitosti s povrchovým tokom

Index	IIIb
Typ zvodnenca1	Menšie zvodnence s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody; Sliene a slieňovce;
Typ zvodnenca2	Oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemných vôd
Litogeochémia	Sliene a slieňovce
Sedimentačné prostredie	Morské
Popis	pestré sliene, íly, ílovce prakticky nepriepustné

Podľa „*Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj*“ lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v dosahu dvoch útvarov podzemnej vody:

a) útvary podzemnej vody

Čiastkové povodie	**Kód VÚ**	**Názov VÚ**	**Plocha vÚ (km^2)**	**Dominantné zastúpenie kolektora**	**Priepustnosť kolektora**
Hornád	SK1001200P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov v oblasti povodia Hornadu, Bodvy a ich prítokov	934,295	aluviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky proluviálne sedimenty	medzizrnová
Hornád	SK2005300P	Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny	1 124,018	sladkovodné až brakické sedimenty - striedanie ílov a pieskov, pyroklastiká andezit	medzizrnová

Zdroj: VÚVH

Termálne a minerálne vody

V okrese Prešov je evidovaných cca 110 minerálnych prameňov. V širšom okolí lokality navrhovanej činnosti sa nachádza viacero minerálnych prameňov. Najvýznamnejšie sú pramene pri obci Haniska kde sa nachádzajú pramene Borkút veľký, Borkút malý, Čurek a Popik s vývermi slabo mineralizovanej vápenato-horečnatej vody. V lokalitách Cemjata a Kvašná voda sa nachádzajú tri pramene, z ktorých najvýdatnejší na Cemjate má výdatnosť 9 $l.s^{-1}$ s vývermi vápenato-horečnato-uhličitej vody.
Lokality Išľa a Solivar sú založené na soľnonosných neogénnych sedimentoch s výskytom nátriovo-chloridových vôd. Soľný prameň v Soľnej Bani pri Prešove viedol k hĺbeniu jamy na soľ už v 16. storočí. Dnes sa soľ ťaží riadeným lúhovaním z povrchu. V minulosti sa pramene v lokalite Išľa využívali na balneologické účely.
V širšom okolí je v mapách evidovaný minerálny prameň Magaškút (PV – 58) lokalita Petrovany.

Podľa „*Plánu manažmentu správneho územia povodia Dunaj*“ lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v dosahu jedného útvaru geotermálnych vôd.

a) útvary geotermálnych vôd

Čiastkové povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Plocha VÚ (km^2)	Stratigrafický vek kolektora	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť kolektora
Hornád	SK300170FK	Košická kotlina	877, 978	Mezozoikum-Trias	karbonáty	puklinovo krasová

Zdroj: VÚVH

Pramene a pramenné oblasti

V širšom území sa nachádza niekoľko menších prameňov s výdatnosťou 0,2 - 15,5 $l.s^{-1}$, ktoré majú charakter suťových, ojedinelo vrstevných alebo puklinových prameňov. Pramenné oblasti nie sú zaznamenané.
Priamo na lokalite navrhovanej činnosti ani v území dotknutom navrhovanou činnosťou sa nenachádzajú pramene a pramenné oblasti využívané pre zásobovanie obyvateľstva vodou.

7. Fauna a flóra

Navrhovaná činnosť bude umiestnená na pozemkoch, ktoré sú evidované v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoria na ktorých sa nenachádza takmer žiadna pôvodná vegetácia.

7.1. Flóra

Podľa fytogeografického členenia *(Futák, J., 1980)* patrí dotknuté územie do oblasti západokarpatskej flóry *(Carpaticum occidentale),* do obvodu východobeskydskej flóry *(Beschidicum orientale),* do regiónu Východné Beskydy, do subregiónu Šarišská vrchovina.
Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia *(Plesník, P. - Atlas krajiny 2002)* patrí dotknuté územie do dubovej zóny, podzóny horskej, oblasti kryštalicko-druhohornej, okresu Košická kotlina, toryský podokres.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetácia, ktorá by sa za daných klimatických pôdnych a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou rekonštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov *(Michalko a kol. 1980,1986)*.

Podľa mapy potenciálnej prirodzenej vegetácie *(Atlas krajiny SR 2002)* by sa na dotknutom území a v jeho širšom okolí vytvorili

- dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužne lesy (tvrdé lužné lesy)
- karpatské dubovo hrabové lesy

Ls1.2 (91F0) Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (tvrdé lužné lesy)

Do tejto jednotky patria vlhkomilné lesy na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov najmä v nížinách a teplejších oblastiach pahorkatín do 300 m n. m. na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Pôdy sú od typologicky nevyvinutých nivných a glejových až po hnedé pôdy bohaté na živiny. Krovinové poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnej vrstve sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy s výrazným jarným aspektom.
Druhové zloženie: javor poľný *(Acer campestre)*, hloh jednosemenný *(Crataegus monogyna)*, jaseň úzkolistý *(Fraxinus angustifolia subsp. Danubialis)*, jaseň štíhly *(Fraxinus excelsior)*, čremcha obyčajná *(Padus avium)*, topoľ čierny *(Populus nigra)*, dub letný *(Quercus robur)*, lipa malolistá *(Tilia cordata)*, brest väzový *(Ulmus laevis)*, brest hrabolistý *(Ulmus minor)*. V podraste rastú kozonoha hostcová *(Aegopodium podagraria)*, cesnačka lekárska *(Alliaria petiolata)*, cesnak medvedí *(Allium ursinum)*, veternica iskerníkovitá *(Anemone ranunculoides)*, zvonček príhľavolistý *(Campanula trachelium)*, plamienok plotný *(Clematis vitalba)*, chochlačka dutá *(Corydalis cava)*, blyskáč jarný *(Ficaria bulbifera)*, krivec žltý *(Gagea lutea)*, lipkavec obyčajný *(Galium aparine)*, zádušník brečtanovitý *(Glechoma hederacea),* chmeľ obyčajný *(Humulus lupulus)*, hluchavka škvrnitá *(Lamium maculatum)*, bleduľa jarná *(Leucojum vernum subsp. Carpaticum)* (endemit), chrastnica trsteníkovitá *(Phalaroides arundinacea)*, ostružina ožinová *(Rubus caesius)*, vinič lesný *(Vitis sylvestris)*.

Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské (Carici pilosae – Carpinetum)

Tieto mezofilné zmiešané listnaté lesy patria na Slovensku k najrozšírenejšej formácii aj keď ich vnútorná štruktúra je na rôznych stanovištiach značne odlišná. Druhové zloženie sa mení v závislosti najmä na klimatických pomeroch a vodnom režime stanovišťa. Pre túto časť Šarišskej vrchoviny na styku so spoločenstvami rastúcimi na neovulkanitoch je charakteristické nasledujúce zloženie: v stromovom poschodí prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), ďalšími druhmi sú javor poľný *(Acer campestre*), lipa malolistá *(Tilia cordata*), lipa veľkolistá *(Tilia platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus aviurri*). Krovinné poschodie tvoria najmä zimolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*) a hloh (*Crataegus sp*.). Bylinné spoločenstvá sú zastúpené druhmi z asociácie Carici-pilosae carpinetum s dominantným výskytom ostrice chlpatej *(Carex pilosa)*, ďalej sú tu hviezdica veľkokvetá (*Stelaria holostea*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), kostihoj hľuznatý (*Symphytum tuberosum*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), marinka voňavá (*Asperula odorata L.*).
Potenciálnou vegetáciou na lokalite navrhovanej činnosti by boli dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužne lesy (tvrdé lužné lesy).

Reálna vegetácia

Reálna vegetácia je vegetácia, ktorá sa nachádza v súčasnosti na dotknutom území je výsledkom zmien, ktoré sú odrazom vplyvu človeka na prírodné pomery tohto územia.
Posudzované územie – areál pre umiestnenie navrhovanej činnosti sa nachádza v zóne poľnohospodársky využívaného pôdneho fondu (prevažne veľkobloková orná pôda).
Pôvodné živočíšne i rastlinné spoločenstvá sú z väčšiny priestoru vytlačené a pozmenené. Existujúce spoločenstvá sú v súčasnosti pod tlakom antropogénnych aktivít z priľahlých urbanizovaných a poľnohospodársky využívaných území.

Súčasný stav vegetačného krytu posudzovaného územia je značne odlišný od potenciálneho prirodzeného prípadne rekonštruovaného stavu. Z pôvodnej vegetácie sa v dotknutom území nezachovali ucelené asociácie. Na plochách a líniách okolo vodných tokov, kanálov a ciest a v samotnom dobývacom priestore sa nachádzajú najmä ruderálne druhy rastlín.
Vlhkomilná vegetácia sa iba vo fragmentoch zachovala na mezofilných a podmáčaných plochách v miestach výverov a výmokov podpovrchovej vody a plochách s vysokou hladinou podzemnej vody v depresných polohách nivy vodných tokov (prirodzených alebo umelo vytvorených).
Drevinné etáže sú líniami krovín v eróznych ryhách a na terénnych hranách, popri dopravných komunikáciách a ako solitérnej zelene v krajine.
V blízkosti lokality navrhovanej činnosti sa nachádzajú brehové porasty vodného toku Torysa v širšom okolí lesné komplexy Šarišskej vrchoviny, Toryskej pahorkatiny a Slanských vrchov.
Pôvodné lesné spoločenstvá boli z územia obce Drienov odstránené a v súčasnosti je na území obce prevaha poľnohospodárskej pôdy (cca 59,82 %). Lesné spoločenstva sa zachovali len na cca 29,9 % celkovej výmery územia obce Drienov.
Súvislejšie plochy lesov sa nachádzajú severovýchodne a juhovýchodne od zastavaného územia obce Drienov.
Osobitnú kategóriu súčasnej vegetácie predstavujú spoločenstvá krovín vyvinuté pozdĺž tokov, vo výmoľoch a eróznych ryhách. Väčšina z nich patrí do základného typu spoločenstiev tzv. trnkových krovín, v ktorých dominantným druhom je trnka obyčajná *(Prunus spinosa*) a ruža šípová (*Rosa canina*), ale aj hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*). Prímes tvorí vtáčí zob obyčajný (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), svíb krvavý (*Cornus sanguinea*), ostružina krovitá (*Rubus fruticosus*). Z bylín je v pod raste zastúpený najčastejšie lipkavec obyčajný (*Galium sarine*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), zádušník brečtanovitý (*Glechoma hederacea*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*).
Pozemky na lokalite navrhovanej činnosti sú v katastri nehnuteľnosti evidované ako zastavané plochy a nádvoria, na ktorých sa nenachádza žiadna pôvodná vegetácia. Nachádzajú sa tu náletové druhy drevín, burinové a invázne druhy rastlín.
Na dotknutom pozemku bol vykonaný *„Dendrologický posudok – inventarizácia drevín a vzťahové väzby na záujmy ochrany prírody v areáli a v okolí plánovaného „Zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov (Mgr. Marián Buday, 2020)“* – Príloha č. 12 správy o hodnotení.
Podľa jeho výsledkov sa v súčasnosti na záujmovom pozemku nachádza 15 druhov (43 jedincov) stromov a cca 9 skupín kríkov (9 druhov).

Tabuľka č. 39: Dreviny na záujmovom pozemku

Por. č.	**Druh**		**Obvod kmeňa** (v cm)
1. skupina - dreviny pôvodné v sadových úpravách areálu			
Stromy			
1	*Acer platanoides*	javor mliečny	130
2	*Acer platanoides*	javor mliečny	210
3	*Picea omorica*	smrek pichľavý	106
4	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	53
5	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	84
6	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	99
7	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	110

8	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	86
9	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	65
10	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	65
11	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	65
12	*Picea excelsa*	smrek obyčajný	65
13	*Populus canadensis*	topoľ kanadský	70
14	*Taxus sp.*	tis	kultivar mohutný výmladková forma
15	*Thuja occidentalis*	tuja západná	dva kmene (146, 80)
16	*Thuja occidentalis morph. aurea*	tuja západná	175
17	*Tilia cordata*	lipa malolistá	160
18	*Tilia cordata*	lipa malolistá	182
19	*Tilia cordata*	lipa malolistá	195
Kroviny			
1	*Juniperus, morph. prostrata*	borievka rozprestrená	
2. skupina – cielene vysadené ovocné dreviny			
Stromy			
1	*Cerasus avium*	čerešňa vtáčia	251
2	*Cerasus avium*	čerešňa vtáčia	98
3	*Cerasus avium*	čerešňa vtáčia	96
4	*Malus sp.*	jabloň	86
5	*Malus sp.*	jabloň	63
6	*Malus sp.*	jabloň	74
7	*Malus sp.*	jabloň	70
8	*Malus sp.*	jabloň	96
9	*Malus sp.*	jabloň	65
10	*Malus sp.*	jabloň	92
11	*Malus sp.*	jabloň	100
12	*Prunus domestica*	slivka guľatoplodá	49/48
3. skupina – dreviny, ktoré prenikli a prenikajú do areálu od doby úkončenia prevádzky kafilérie			
Stromy			
1	*Acer campestre*	javor poľný	72
2	*Betula verrucosa*	breza biela	53
3	*Cerasus avium*	čerešňa vtáčia	77
4	*Cerasus avium*	čerešňa vtáčia	40
5	*Populus tremula*	topoľ osika	58
6	*Robinia pseudoacacia*	agát biely	67
7	*Robinia pseudoacacia*	agát biely	58
8	*Salix fragilis*	vŕba krehká	63
9	*Salix fragilis*	vŕba krehká	88
10	*Salix fragilis*	vŕba krehká	91

11	*Salix fragilis*	vŕba krehká	104
12	*Salix caprea*	vŕba rakyta	56
Kroviny			
1	*Cartaegus oxyacantha*	hloh obyčajný	
2	*Cerasus avium*	čerešňa vtáčia	
3	*Humulus lupulus*	chmeľ obyčajný	
4	*Ligustrum vulgare*	vtáčí zob obyčajný	
5	*Prunus spinosa*	trnka obyčajná	
6	*Rosa canina*	ruža šípová	
7	*Rubus fruticosus*	ostružina krovitá	
8	*Sambucus nigra*	baza čierna	
Náletové dreviny (stromy) krovinového habitu			
1	*Acer campestre*	javor poľný-	
2	*Betula verrucosa*	breza biela	
3	*Cerasus avium*	čerešňa vtáčia	
4	*Juglans regia*	orech vlašský	
5	*Malus sp.*	jabloň	
6	*Quercus robur*	dub letný	
7	*Salix sp.*	vŕba	
8	*Salix caprea*	vrba rakyta	

Bylinnú vegetáciu možno charakterizovať ako typickú vegetáciu priemyselných areálov, kde sa postupne presadzuje travinno-bylinná vegetácia s vysokým podielom ruderálnych druhov. Osobitnú skupinu bylinných druhov tvoria invázne druhy napr. zlatobyľ kanadská *(Solidago canadensis)*, pohánkovec *(Fallopia japonica)*, hviezdník ročný *(Stenactis annua)*.

Na záujmovej lokalite neboli zistené žiadne chránené druhy flóry národného ani európskeho významu ani chránené stromy.

7.2. Fauna

Podľa zoogeografického členenia – terestický biocyklus, sa dotknuté územie začleňuje do eurosibírskej podoblasti, provincie listnatých lesov, úsek podkarpatský *(Atlas krajiny 2002)*.
Podľa zoogeografického členenia – limnický biocyklus, sa dotknuté územie začleňuje do pontokaspickej provincie potiského okresu, slanská časť *(Atlas krajiny SR, 2002)*.
Na údolie rieky Torysa, ktorá preteká západne od lokality navrhovanej činnosti sa pripája zo severu vedúca, jedna z hlavných jarných a jesenných migračných ciest vtáctva. Po prelete masívu Stráží zamokrené plochy a miesta okolo vodnej hladiny v alúviu tokov Sekčova a Torysy na severnom výbežku Košickej kotliny predstavujú oddychové lokality migrujúcim druhom.
Zo živočíchov sa na širšom území vyskytujú - fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), kobylka počerná (*Pholidoptera aptera slovaca*), kobylka stromová (*Barbitistes constrictus*), okáň bukový (*Aglia tau*), piadivka britská (*Thera britannica*), spokrídlovec bukový (*Watsonalla cultraria*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), hlucháň obyčajný (*Tetrao urogallus*), holub plúžik (*Columba oenas*), muchárik malý (*Ficedula parva*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), žlna sivá (*Picus canus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), myšovka vrchovská (*Sicista betulina*), plch lesný (*Dryomys nitedula*), vlk dravý (*Canis lupus*) a iné.

Z hľadiska druhovej ochrany sa na území obce Drienov nachádzajú lokality, kde boli zaznamenané niektoré chránené druhy živočíchov.
Významné zastúpenie majú stavovce ako napr.: mlok karpatský *(Triturus montandoni*), salamandra škvrnitá *(Salamandra salamandra)*, zmijovec hladký *(Coronella austriaca)*, jašterica zelená *(Lacerta viridis)*, bocian biely (*Ciconia ciconia*), brehuľa obyčajná/hnedá (*Riparia riparia)*, brhlík obyčajný/lesný (*Sitta europaea*), drozd trskotavý *(Turdus viscivorus*), drozd kolohrivý *(Turdus torquatus*), dudok obyčajný/chocholatý *(Upupa epops*), ďateľ bielochrbtý *(Dendrocopos leucotos)*, glezg obyčajný/hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus)*, kulík riečny (*Charadrius dubius)*, ľabtuška vrchovská *(Anthus spinoletta),* orešnica perlovaná *(Nucifraga caryocatactes).*

Rybník pri neďalekých Petrovanoch je vhodným miestom pre hniezdenie vtáctva a reprodukciu obojživelníkov. Lokalita sa nachádza pri diaľnici Prešov - Košice, priamo v trase jarnej a jesennej migračnej cesty a je využívaná pre oddych vtáctva pri ťahu. Bol tu zaznamenaný výskyt 15 druhov vtákov – kačica chrapľavá (*Anas querquedula*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), rybárik obyčajný (*Alcedo atthis*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*), svrčiak riečny (*Locustella naevia*), brehuľa hnedá (*Riparia riparia*), slávik krovinový (*Lusciania megarhynchos*), trsteniarik pásikavý (*Acrocephalus schoenobaenus*), trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*).

V etape posudzovania vplyvov boli na lokalite navrhovanej činnosti zaregistrované niektoré druhy chránených živočíchov napr.

Vtáky *(Aves*) - kuvik plačlivý *(Athene noctua,* sokol myšiar *(Falco tinnunculus),* škorec lesklý *(Strunus vulgaris),* stehlík zelený *(Carduelis chloris),* belorítka domová *(Delichon urbica),* dážďovník tmavý *(Apus apus),* dudok chocholatý *(Upupa epops),* kukučka jarabá *(Cuculus canorus),* žltochvost domový *(Phoenicurus ochruros),* trasochvost biely *(Motacilla alba),* strakoš sivý *(Lanius excubitor)*

Plazy *(Reptilia)* – užovka stromová *(Elaphe longissima)*, ještérica zelená *(Lacerta viridis)*, užovka obojková *(Natrix natrix)*, jašterica krátkohlavá *(Lacerta agilis)*.

Obojživelníky *(Amphibia)* – ropucha bradavičnatá *(Bufo bufo)*, ropucha zelená *(Bufo viridis)*.

Poľovná zver – srnec lesný *(Capreolus caoreolus)*, bažant poľovný *(Phasianus colchicus)*.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Na území dotknutej obce Drienov a v jej okolí boli zistené tieto biotopy európskeho a národného významu:

Lesné biotopy

- *Dubovo-hrabové lesy karpatské* (Ls2.1 kód podľa slovenskej nomenklatúry – „Katalóg biotopov Slovenska") – biotop tvoria porasty duba zimného a hrabu, najčastejšie s prímesou buka, menej ďalších drevín na hlbších pôdach typu kambizem s dostatkom živín. Podrast má travinový charakter, prítomné sú mezofilné druhy. Spravidla sa vyskytuje na nížinách, pahorkatinách, nižších vrchovinách a kotlinách až do výšky 600 m n. m. Porasty väčšinou patria do hospodárskeho lesa.
- *Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy* (Ls5.1, 9130 – kód Natura 2000) – porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým viacvrstvovým bylinným podrastom, ktorý tvoria typické lesné tieňomilné rastliny s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na miernejších svahoch, na vlhkých pôdach dobre zásobených živinami. Biotop je v rámci Slovenska relatívne málo ohrozený.

Typické druhové zloženie: buk lesný (*Fagus sylvatica*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jedľa biela (*Abies alba*), lykovec jedovatý (*Daphne mezereum*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), marinka voňavá (*Galium odoratum*), papradka samčia *(Athyrium filix-femina),* papraď samčia *(Dryopteris filix-mas),* samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), vranovec štvorlistý (*Paris quadri-folia*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*) a iné.

- *Dubové nátržníkové lesy* (Ls3.3 kód Natura 2000) – biotop zahŕňa porasty dubov s minimálnou prímesou ďalších druhov stromov, avšak s bohatým podrastom krovín. Nachádza sa na ťažších pôdach. Porasty tvorí dub zimný *(Quercus petraea),* dub letný (*Quercus robur)* a dub cédrový (*Quercus cedrus*) a pre podrast je charakteristický výskyt niektorých vlhkomilnejších druhov. Biotop je veľmi ohrozený, a preto je potrebné zabezpečiť dôslednú ochranu týchto zvyškov teplomilných stepných dubových porastov.

Trávinno-bylinné biotopy

- *nížinné a podhorské kosné lúky* (Lk1, 6510 – kód Natura 2000) – biotop tvoria hnojené, jedno až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv, ako ovsík obyčajný, psiarka lúčna, tomka voňavá, a bylín. Osídľujú rozmanité stanovištia od vlhkých až po suchšie stanovištia v teplejších oblastiach, s čím je úzko spojená ich pomerne veľká variabilita. Biotop sa vyskytuje v aluviách veľkých riek, na svahoch, násypoch, na miestach bývalých polí, na zatrávnených úhoroch a v ovocných sadoch. Je to pomerne rozšírený biotop, ohrozený je rekultiváciami a intenzifikáciou využívania.

Lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza severozápadne od zastavaného územia obce Drienov na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoria. V bezprostrednom okolí sa nachádzajú prevažne veľkobloky ornej pôdy, iba zo západnej strany preteká rieka Torysa s fragmentmi brehových porastov.
Terén lokality je rovinatý až mierne zvlnený. Na základe terénneho prieskumu priamo dotknutého územia a jeho bližšieho okolia možno vyčleniť:

- biotopy intenzívne využívaných poľnohospodárskych pôd – orná pôda, nachádzajú sa tu druhy rastlín a živočíchov typických pre orné pôdy pravidelne rozorávané. Používanie chemických prostriedkov do veľkej miery modifikuje druhovú skladbu vegetácie. Tento biotop možno považovať za málo významný;
- vlhké plochy v alúviách vodných tokov a v podmáčaných depresiách sú situované v nive rieky Torysa. Tieto biotopy možno považovať za významné.

Priamo na dotknutej lokalite neboli zistené biotopy národného ani európskeho významu podľa vyhlášky MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.
Z hľadiska biodiverzity v riešenom území, nie sú žiadne významnejšie genofondové plochy, okrem brehových, krovinných a trávnatých porastov pri Toryse.

8. Krajina

Krajina je komplexný systém priestoru, polohy, georeliéfu a ostatných navzájom funkčne prepojených hmotných prirodzených a človekom pretvorených a vytvorených prvkov, najmä geologického podkladu a pôdotvorného substrátu, vodstva, pôdy, rastlinstva a živočíšstva, umelých objektov a prvkov využitia územia, ako aj ich väzieb vyplývajúcich so sociálno-ekonomických javov v krajine *(Environmentalistika a právo – J. Klinda, 2000)*.

Podľa Európskeho dohovoru o krajine Čl. 1 písm. a) „Krajina znamená časť územia, tak ako ju vnímajú ľudia, ktorej charakter je výsledkom činností a vzájomného pôsobenia prírodných a/alebo ľudských faktorov.

8.1. Krajinná štruktúra

Pod krajinnou štruktúrou sa rozumie horizontálne a vertikálne usporiadanie vlastnosti krajinných prvkov, ktoré sa pôsobením diferenciačných činiteľov špecificky kombinujú v určitom priestore, čím vytvárajú rôzny krajinnoekologický potenciál pre využívanie.
Prvotná krajinná štruktúra predstavuje súbor prirodzených systémov tzn. jednotlivých prvkov krajinného systému napr. horninového prostredia, geomorfológie, ovzdušia, vody, prvkov ochrany prírody a pod.
Druhotná štruktúra krajiny predstavuje súbor prirodzených, človekom čiastočne alebo úplne zmenených prirodzených systémov alebo novovytvorených umelých prvkov krajinného systému a ich vzájomných väzieb.
Súčasná krajinná štruktúra ako odraz aktuálneho stavu využívania zeme, je výsledkom antropogénnych aktivít a prírodných faktorov na pôvodnú krajinu.
Pod krajinnou štruktúrou sa rozumie horizontálne a vertikálne usporiadanie vlastnosti krajinných prvkov, ktoré sa pôsobením diferenciačných činiteľov špecificky kombinujú na určitom priestore, čím vytvárajú rôzny krajinnoekologický potenciál pre využívanie (KURS 2001).

Krajinnú štruktúru dotknutého územia tvorí:

- urbanná štruktúra (zastavané územie obcí – Drienov, Drienovská Ves, Petrovany, Ličartovce, plochy priemyslu - Leier);
- dopravné komunikácie a plochy (cestné komunikácie, elektrifikovaná železničná trať, parkoviska, chodníky);
- občianska vybavenosť;
- poľnohospodárska krajina (orná pôda, lúky, pasienky, záhrady, ovocné sady);
- vodné toky a vodné plochy (Torysa, Gýmešský potok, Drienovsky potok),
- prirodzená krajinno-ekologická štruktúra (lesy, nelesná vegetácia, ostatné plochy).

Na súčasnej krajinnej štruktúre vidieť, aký je aktuálny stav využitia zeme.
Súčasná krajinná štruktúra dotknutého územia je výsledkom dlhodobého antropického tlaku na krajinu.
Dotknuté územie a jeho bezprostredné okolie Toryskej pahorkatiny je urbanizované a stredne intenzívne až intenzívne využívané poľnohospodárstvom a lesným hospodárstvom. V území Košickej kotliny sa striedajú prvky poľnohospodárskej, priemyselnej, sídelnej a rekreačnej krajiny s prevahou prvkov poľnohospodárskej krajiny.
Západným smerom je obec Drienov charakterizovaná koridorom nadriadených sietí technickej infraštruktúry, najmä dopravných, ktoré sú zároveň aj bariérou v rozvoji tým to smerom.
Kataster obce je zväčša odlesnený, les sa nachádza iba vo východnej a severovýchodnej časti a tvoria ho duby, hraby, brezy a jelše.
Z hľadiska krajinnej štruktúry je územie dotknutej obce a jej širšie okolie silne antorpogenne pozmenené so značným podielom veľkoblokov poľnohospodárskej pôdy. Realizáciou navrhovanej činnosti sa súčasná štruktúra územia nezmení. Umiestnenie navrhovanej činnosti sa navrhuje na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a územia.

8.2. Scenéria krajiny

Krajina je účelovo rozdelená na krajinu lesnú, krajinu poľnohospodársku a krajinu urbanizovanú.
Za pozitívne nosné prvky scenérie krajiny možno považovať lesné porasty, sídelnú zeleň sprievodnú zeleň komunikácií a vodných tokov.

Za negatívne prvky scenérie krajiny možno považovať sústavu nadzemných vedení inžinierskych sietí, cesty, ostatné prvky dopravnej siete, sídelnú štruktúru.
Územie pre umiestnenie navrhovanej činnosti patrí do poľnohospodárskej krajiny. Areál pre umiestnenie navrhovanej činnosti je zo všetkých strán obkolesené poľnohospodárskymi pozemkami. Krajina využívaná najmä poľnohospodárstvom je popretkávaná sieťou krajinnej zelene, zväčša líniových foriem (stromoradia okolo dopravných komunikácií, sprievodná vegetácia vodných tokov a brehové porasty, porasty eróznych rýh a terénnych hrán, lesné remízky a pod.), a je súčasne významným dopravným koridorom v smere sever - juh vedeným údolím rieky Torysy (diaľnica D1 Prešov - Košice, elektrifikovaná železničná trať Kysak - Prešov - Plaveč, cesta I. triedy I/20 a cesta III/3445 Prešov - Petrovany – Drienov, III/3449 Drienov – Šarišské Bohdanovce).
Pre širšie okolie navrhovanej činnosti je z hľadiska scenérie krajiny určujúca veľkobloková štruktúra poľnohospodárskej pôdy, urbanizované plochy a zalesnené vrcholové partie okolitých pohorí, rozloženie nelesnej drevinovej vegetácie v krajine je nerovnomerné.
Na lokálnej úrovni sa strieda poľnohospodársky využívaná krajina s urbanizovanými plochami (sídla, plochy výroby a služieb), s komplexmi lesných porastov, ktorý dotvárajú prirodzené brehové porasty a sprievodná vegetácia vodných tokov, umelé výsadby ovocných drevín okolo komunikácií (stromoradia), dreviny na plochách verejnej zelene v zastavanom území sídiel.
Záujmové územie navrhovanej činnosti - poľnohospodárska krajina (orná pôda) má nízke scenérické hodnoty. Z krajinárskeho hľadiska ide o územie menej hodnotné s malým podielom vegetácie. Dominantným prvkom scenérie sú veľkobloky poľnohospodárskej pôdy a prvky dopravnej infraštruktúry. Súvislejšie lesné porasty sa nachádzajú JZ a SV od areálu navrhovanej činnosti.

8.3. Krajinný obraz

Krajinný obraz každého územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limitu vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorá určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom. Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú.
Krajinný obraz vyjadruje vizuálne identifikovateľné vlastnosti krajiny. Obraz krajiny okrem estetické hodnotenie vlastnosti krajiny, odráža aj vnútorné vlastnosti krajiny – prírodnú, kultúrnu a historickú hodnotu.
Dotknuté územie je umiestnené na mierne zvlnenom pahorkatinovom reliéfe neogénu Toryskej pahorkatiny nad nivou rieky Torysa. Na západe od dotknutého územia sa nachádza mierne zvlnený reliéf Šarišskej vrchoviny a na východe sa rozprestiera vulkanické pohorie Slanské vrchy. Krajinný obraz širšieho územia pozitívne dotvára rieka Torysa a jej prítoky s fragmentmi brehových porastov a plochy lesov. Sídelné útvary sú dotvárané sídelnou zeleňou a dopravné koridory sprievodnou zeleňou.
To čo dnes v krajine vidieť je výsledkom činnosti človeka a procesov, ktoré krajinu po celé desaťročia formovali.

9. Územia chránené podľa osobitných predpisov a ich ochranné pásma

Za osobitne chránené časti prírody a krajiny sa považujú územia, ktoré sú vyhlásené za chránené územia, kde je zabezpečovaná územná ochrana podľa zákona číslo 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (národný park - NP, chránená krajinná oblasť- CHKO, chránený areál - CHA, prírodná rezervácia - PR, prírodná pamiatka - PP, jaskyňa a prírodný vodopád, chránený krajinný prvok - CHKP, chránené vtáčie územie - CHVÚ, územie európskeho významu - ÚEV) a územia s výskytom chránených druhov rastlín, chránených druhov živočíchov a chránených skamenelín, kde je zabezpečovaná druhová ochrana.

Chránené územia môžu byť súčasťou *národnej siete chránených území* (národný park, chránená krajinná oblasť, chránený areál, prírodná rezervácia, prírodná pamiatka, jaskyňa a prírodný vodopád, chránený krajinný prvok), alebo môžu byť súčasťou *európskej siete chránených území* – Natura 2000 (chránené vtáčie územie, územie európskeho významu).

Územia chránené podľa osobitných predpisov možno rozdeliť do dvoch základných skupín:

- územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách.

9.1. Územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z.

9.1.1. Európska sústava chránených území Natura 2000

Sústavu Natura 2000 tvoria dva typy území:

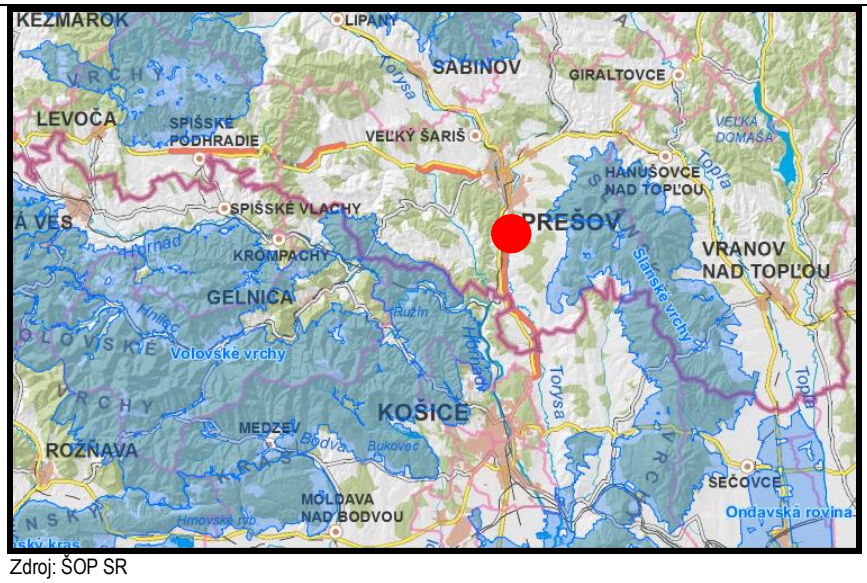
- chránené vtáčie územia (osobitne chránené územia - *Special Protection Areas, SPA)* – vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane voľne žijúcich vtákoch č. 79/409/EHS);
- územia európskeho významu (osobitné územia ochrany - Special Areas of Conservation, SAC) – vyhlasované na základe smernice Rady EÚ o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín č. 92/43).

9.1.1.1. Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

Cieľom ochrany v CHVÚ je zachovanie a obnova ekosystémov významných pre druhy vtákov, pre ktoré je oblasť vyhlásená v ich prirodzenom areáli rozšírenia, ako aj zaistenie podmienok pre zachovanie populácie týchto druhov v priaznivom stave z hľadiska ich ochrany. Stav druhu z hľadiska ochrany je považovaný za priaznivý, keď údaje o populačnej dynamike druhu naznačujú, že sa dlhodobo udržuje ako životaschopný prvok svojho biotopu, prirodzený areál druhu sa nezmenšuje a existuje dostatok biotopov na dlhodobé zachovanie jeho populácie.
Na území okresu Prešov boli vyhlásené dve chránené vtáčie územia uvedené v tabuľke č. 40.

Tabuľka č. 40: Chránené vtáčie územia na území okresu Prešov

Názov územia	Označenie – identifikačné číslo
Slanské vrchy	SKCHVU025
Volovské vrchy	SKCHVU0036



Zdroj: ŠOP SR

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani inak nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia.

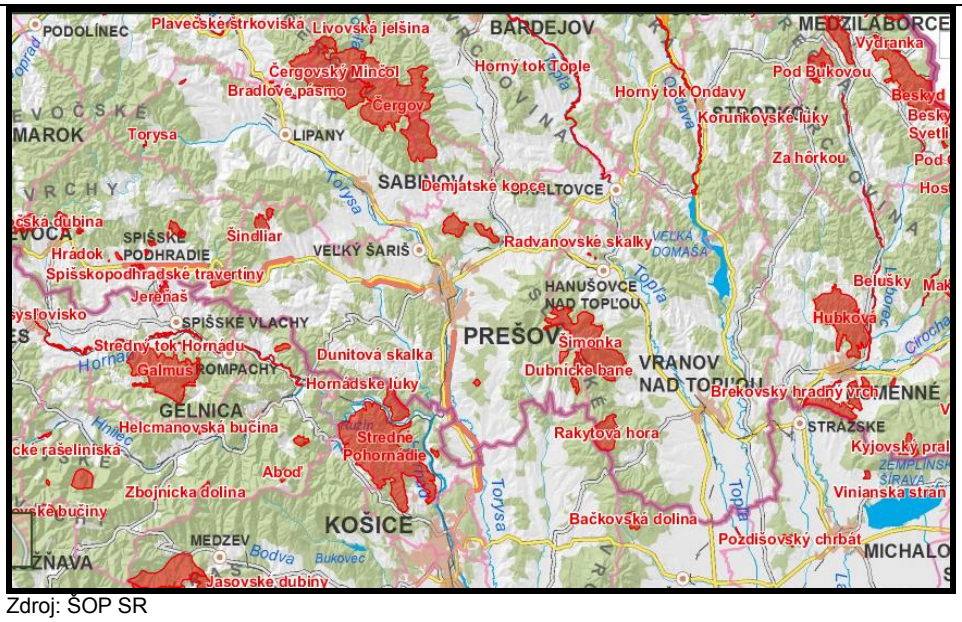
9.1.1.2. Územia európskeho významu (ÚEV)

Európska komisia schválila dňa 13. novembra 2007 vládny návrh území európskeho významu (Site of Community Importance - SCI) pre panónsky biogeografický región, ktorý obsahuje 148 území z južnej časti Slovenska. V priebehu šiestich rokov od schválenia národného zoznamu Európskou komisiou je Ministerstvo životného prostredia SR povinné všeobecne záväzným právnym predpisom vyhlásiť všetky územia európskeho významu (Special Area of Conservation – SAC).

Na území okresu Prešov sa nachádza 13 lokalít území európskeho významu.

Tabuľka č. 41: Územia európskeho významu na území okresu Prešov

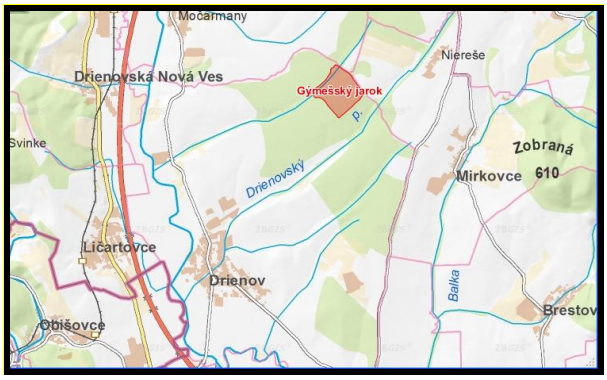
Názov územia	Označenie – identifikačný kód
Kamenná Baba	SKUEV0207
Šindliar	SKUEV0320
Salvátorské lúky	SKUEV0321
Fintické svahy	SKUEV0322
Demjatské kopce	SKUEV1323
Radvanovské skalky	SKUEV0324
Dunitová skalka	SKUEV0330
Čergov	SKUEV0332
Pusté pole	SKUEV0390
Dubnícke bane	SKUEV0401
Šimonka	SKUEV 0932
Gýmešský jarok	*SKUEV0934*
Hornádske lúky	SKUEV0940



Zdroj: ŠOP SR

Na území dotknutej obce sa nachádza jedno územie európskeho významu:

Názov: Gýmešský jarok.
Kód územia: SKUEV0934
Rozloha: 40,068
Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany: 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku



Lokalita navrhovanej činnosti nie je jeho súčasťou ani nezasahuje do žiadneho iného územia európskeho významu a nie je ani v priamom kontakte s takýmto územím. ÚEV Gymešský jarok sa nachádza cca 2,7 km SV od lokality navrhovanej činnosti. .

9.1.2. Národná sústava chránených území

Ďalšou skupinou chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny je národná sústava chránených území (§ 17 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny).
Podľa tohto zákona je územie Slovenska rozdelené do 5 stupňov ochrany, rozsah obmedzení sa zväčšuje so zvyšujúcim sa stupňom ochrany. Na území, ktorému sa neposkytuje osobitná ochrana podľa uvedeného zákona, platí prvý stupeň ochrany.
Podľa zákona č. 543/2002 Z. z. sú ustanovené tieto kategórie chránených území:

- chránená krajinná oblasť (2. stupeň ochrany),
- národný park (3. stupeň ochrany),
- chránený areál (3. až 5. stupeň ochrany),
- prírodná rezervácia a národná prírodná rezervácia (4. až 5. stupeň ochrany),

- prírodná pamiatka a národná prírodná pamiatka (4. až 5. stupeň ochrany),
- chránený krajinný prvok (2. až 5. stupeň ochrany).

Ochranné pásma národného parku, chráneného areálu, prírodnej rezervácie a prírodnej pamiatky majú primerane nižší stupeň ochrany. Uvedené stupne ochrany platia všeobecne, môžu sa však zmeniť vyhlásením zón chráneného územia. Chránené územie možno na základe stavu biotopov členiť najviac na štyri zóny podľa povahy prírodných hodnôt, a to v 2. až 5. stupni ochrany.

9.1.2.1. Veľkoplošné chránené územia (CHKO, NP)

Na území Prešovského kraja sa z veľkoplošných chránených území nachádzajú dva národne parky (PIENAP a NP Poloniny) a zasahuje jeden národný park (TANAP).

Na území okresu Prešov sa nenachádza ani nezasahuje žiadne z veľkoplošných chránených území.

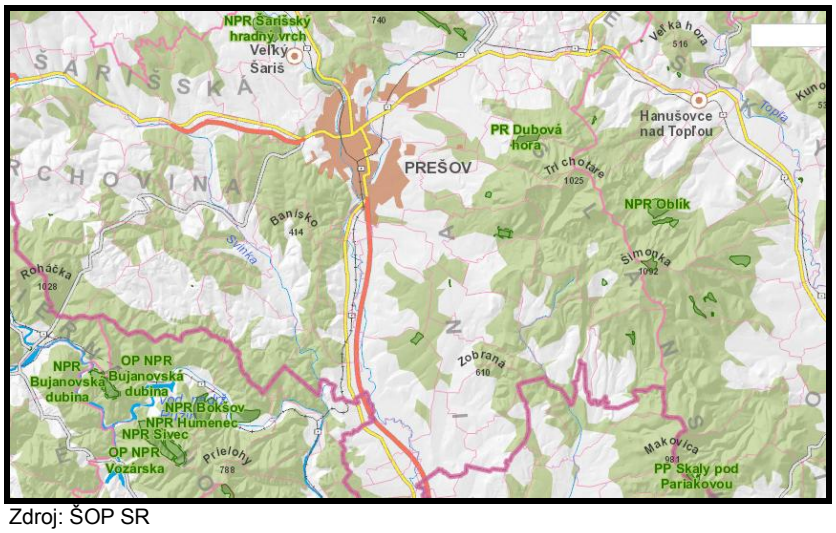


Zdroj: ŠOP SR

Územie dotknutej obce Drienov ani územie ostatných dotknutých obcí (Drienovská Nová Ves, Ličartovce, Petrovany) nie je súčasťou žiadneho veľkoplošného chráneného územia (CHKO, NP).

9.1.2.2. Ostatné (maloplošné) chránené územia prírody

V okrese Prešov je vyhlásených 21 maloplošných chránených území v štvrtom a piatom stupni ochrany, podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a s určenou kategóriou (CHA – chránený areál, PP – prírodná pamiatka, PR – prírodná rezervácia, NPR – národná prírodná rezervácia, NPP – národná prírodná pamiatka, OcCHU – obecné chránené územie).



Zdroj: ŠOP SR

Tabuľka č. 42: Maloplošné chránené územia na území okresu Prešov

Názov územia	Katastrálne územie	Kategória ochrany	Plocha v m^2	Rok vyhlásenia	Predmet ochrany
Čergovská javorina	Hradisko	NPR	107 200	1982	spoločenstva bukových javorín
Demjatske kopce	Demjata, Veľký Slivník	PR	86 817	1982	teplomilná vegetácia vápencových brál
Dubnícke bane	Červenica	CHA	60 000	1964	vzácne druhy netopierov
Dubová hora	Okružná	PR	613 400	1983	typické lesné spoločenstvá na vyvrelinách
Dunitová skalka	Sedlice	PR	3 507	1964	vzácne nálezisko dunitu
Fintické svahy	Fintice	PR	413 300	1980	reliktná xerotermná vegetácia
Gýmešský jarok	***Drienov***	***NPR***	***206 200***	***1981***	***lesné spoločenstvá v poľnohospodárskej krajine***
Hrabkovské zlepence	Hrabkov	PP	8 719	1989	skalné útvary
Kamenná baba	Lančov Lipovce	NPR	1 275 900	1964	prealpínske druhy rastlín
Kapušiansky hradný vrch	Kapušany, Fulianka	PR	181 000	1980	významné botanické nálezisko na vulkanitoch
Kokošovská dubina	Kokošovce	NPR	200 000	1965	spoločenstvo duba, lesnícky výskum
Komín	Lipovce	PP	-	1964	jaskyňa
Mirkovská kosatcová lúka	Mirkovce	PR	11 394	1979	nálezisko kosatca sibírskeho
Obecné chránené územie mesta Veľký Šariš	Veľký Šariš	OcCHU	195 580	2016	Obecné chránené územie, významný ekostabilizačný prvok v urbanizovanej krajine. Ochrana tohto územia s jeho významnou biologickou, vedeckou, estetickou a kultúrnou hodnotou.
Podmorský	Víťaz	PP	5 063	1989	strmá skalná stena

zosuv					
Pusté pole	Zlatá Baňa	PR	62 370	1983	poniklec veľkokvetý
Salvátorské lúky	Lipovce, Šindliar	PR	26 765	1980	lúčne slatinné spoločenstvá
Šarišský hradný vrch	Veľký Šariš	NPR	1 457 400	1964	pestrosť biocenóz všetkých expozícií
Šimonka	Zlatá Baňa, Zamutov, Hermanovce	NPR	335 200	1950	bukový prales
Šindliar	Šindliar	PR	76 900	1993	cenná bryoflóra
Zbojnícky zámok	Ruská Nová Ves	PR	80 000	1964	teplomilné spoločenstvá na skalnom komplexe

Zdroj: ŠOP SR

NPR Gýmešský jarok (1981)

Katastrálne územie: Drienov

Je ukážkou charakteristických brezových dúbrav a oglejených bukových dúbrav v Košickej kotline.



Na území dotknutej obce Drienov bola vyhlásená NPR Gýmešský jarok. Táto NPR sa nachádza mimo lokality navrhovanej činnosti a mimo dosahu jej vplyvov.

Na lokalite navrhovanej činnosti platí I. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, tzn. že sa mu neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 tohto zákona.

9.1.2.3. Chránené časti prírody

Ramsarské lokality – mokrade

Slovenská republika je od 1. 1. 1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarského dohovoru. Slovensko sa pristúpením k tomuto dohovoru zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokraďami podľa dohovoru sú všetky „územia s močiarmi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi...".
Na území okresu Prešov sú podľa evidencie ŠOP SR evidované tri mokrade, ktoré sú uvedené v tabuľke č. 43.

Tabuľka č. 43: Prehľad mokradí na území okresu Prešov

Por. číslo	Názov mokrade	Plocha v m^2	Obec
Mokrade národného významu			
1.	Salvatorské lúky	26 765	Šindliar, Lipovce
Mokrade regionálneho významu			
1.	Mokrade v nive Torysy	120 000	Veľký Šariš
Mokrade lokálneho významu			
1.	Mokraď Kanaš	20 000	Veľký Šariš
Počet mokradí na území okresu Prešov celkom – 3 mokrade			

Na území dotknutej obce Drienov ani na území ostatných dotknutých obcí (Petrovany, Drienovská Ves, Ličartovce) nie je evidovaná žiadna mokraď medzinárodného, regionálneho ani lokálneho významu. Územie navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadneho z uvedených mokraďových biotopov.

Chránené stromy

V okrese Prešov sa nachádzajú 3 chránené stromy:

- Prešovský platan (platan západný, k. ú. Prešov)
- Petöfiho buk (buk lesný, k. ú. Prešov) Čelovský dube (dub letný, k. ú. Čelovce).



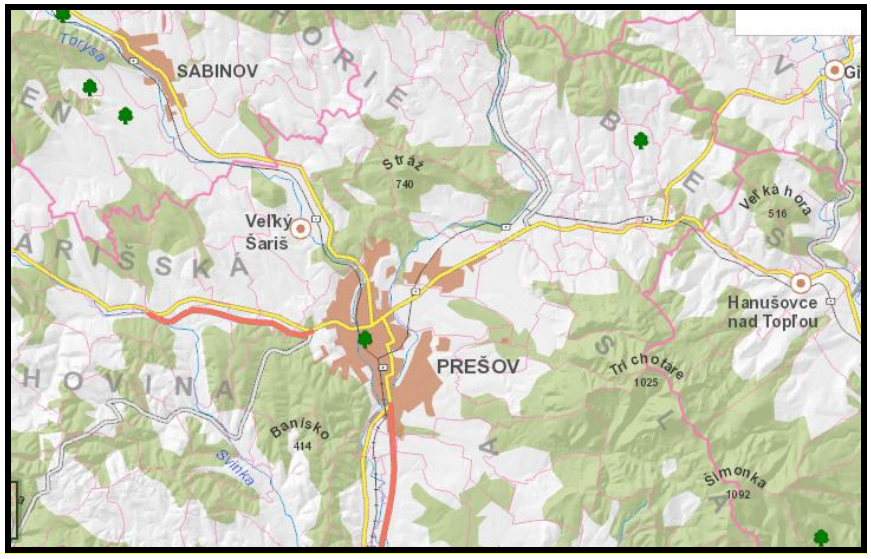
Prešovský platan



Petöfiho buk



Čelovský dub



Na území dotknutej obce na ktorom sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti (k. ú. Drienov) nie sú evidované žiadne chránené stromy.
Na lokalite navrhovanej činnosti ani v jej bezprostrednej blízkosti tzn. na území ostatných dotknutých obcí (Petrovany, Drienovská Ves, Ličartovce) nie sú evidované žiadne chránené stromy nenachádzajú.

9.2. Územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách

9.2.1. Chránené oblasti určené na odber pitnej vody

Chránené vodohospodárske oblasti
Územie navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti (§ 31 zákona o vodách) ani do vyhlásených ochranných pásiem vodárenských zdrojov (§ 32 zákona o vodách).

Pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov (PHO
Lokalita navrhovanej činnosti sa nenachádza priamo v žiadnom z PHO vodných zdrojov.

Vodárenské vodné toky a vodohospodársky významné toky
Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov je ustanovený vyhláškou MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
Do zoznamu vodohospodársky významných tokov je zo širšieho okolia lokality navrhovanej činnosti zaradený vodný tok Torysa.
Horný úsek rieky Torysa od km 109,20 do km 123,60 je zaradený do zoznamu vodárenských vodných tokov.

Citlivé a zraniteľné oblasti

Citlivé oblasti (§ 33 vodného zákona) sú vodné útvary povrchových vôd,
a) v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín podľa § 2 písm. ag) k nežiaducemu stavu kvality vôd,
b) ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje,
c) ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd.

Zraniteľné oblasti (§ 34 vodného zákona) sú poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 $mg.l^{-1}$ alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť.
Za zraniteľné oblasti podľa § 34 vodného zákona sa ustanovujú poľnohospodársky využívané pozemky v obciach, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 k NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Medzi zraniteľné oblasti patrí i územie dotknutej obce Drienov.
Za zraniteľné oblasti podľa § 34 vodného zákona sa ustanovujú pozemky alebo ich časti v obciach, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 k NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti a ich poľnohospodárske využitie je upravené podmienkami a obmedzeniami podľa § 35 vodného zákona a osobitného predpisu.
Medzi zraniteľné oblasti patrí i územie priamo dotknutej obce Drienov a dotknutých obcí Petrovany a Ličartovce.

10. Územný systém ekologickej stability

Ekologická stabilita je schopnosť ekosystémov vyrovnávať zmeny spôsobené vonkajšími a vnútornými faktormi a zachovávať svoje prirodzené vlastnosti a funkcie
Územný systém ekologickej stability predstavuje celopriestorovú štruktúru vzájomne prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj.
Základ tohto systému predstavujú biocentra, biokoridory a interakčné prvky.
Územné systémy ekologickej stability (ÚSES) tvoria východisko pre ekologickú rehabilitáciu krajiny. Územný systém ekologickej stability krajiny sa v praxi hodnotí 5 stupňami ekologickej stability *(Hrnčiarová 1999)*:

1. stupeň – veľmi nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, bez chránených území, prípadne malým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s devastovanou alebo umele vysadenou vegetáciou alebo bez vegetácie, s veľmi malou biodiverzitou, napr. priemyselné areály bez pozitívnych prvkov s vysokým podielom negatívnych prvkov).
2. stupeň – nízka ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom ochranných pásiem, krajinné prvky s vegetáciou synantropného charakteru a poľnohospodárskymi monokultúrami, s malou biodiverzitou);
3. stupeň – stredne vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s rôznou antropickou záťažou, s ojedinelým výskytom chránených území a ich ochranných pásiem, krajinné prvky s poloprirodzenou vegetáciou a poľnohospodárskymi plodinami, so stredne veľkou biodiverzitou);
4. stupeň – vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s poloprirodzenou a prírode blízkou vegetáciou, s veľkou biodiverzitou);
5. stupeň – veľmi vysoká ekologická stabilita krajiny (územia s malou až strednou antropickou záťažou, s chránenými územiami a ich ochrannými pásmami, krajinné prvky s prirodzenou a prírodne blízkou vegetáciou, s veľmi vysokou biodiverzitou).

Územný systém ekologickej stability predstavuje takú celopriestorovú štruktúru vzájomne prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine a vytvára predpoklady pre trvalo udržateľný rozvoj.
Prehľad prvkov územného systému ekologickej stability na území okresu Prešov je uvedený v tabuľke č. 44.

Tabuľka č. 44: Prvky ÚSES (regionálna a nadregionálna úroveň) v okrese Prešov

Názov prvku ÚSES	Kategória prvku	Geomorfologická jednotka	Charakteristika
Biocentra nadregionálneho významu (NRBc)			
Stráže	NRBc	Spišsko-šarišské medzihorie	dubové bučiny na neovulkanitoch a xerotermné spoločenstvá
Čergov	NRBc	Čergov	komplex lesov a trvalých trávnych porastov s rozptýlenou zeleňou
Kokošovská dubina	NRBc	Slanské vrchy	lesný komplex (dubiny, dubobučiny)
Branisko (Smrekovica)	NRBc	Branisko	komplex lesov (bučiny, jedľobučiny, vrcholové lesy pod extrémnym klimatickým vplyvom
Šimonka	NRBc	Slanské vrchy	komplex lesov (dubobučiny a bučiny) a trvalých trávnych porastov s

			rozptýlenou zeleňou
Branisko (Sľubica)	NRBc	Branisko	bučiny a jedľobučiny a vrcholové lesy pod silným klimatickým vplyvom
Biocentra regionálneho významu (RBc)			
Gýmešský jarok	***RBc***	***Košická kotlina***	***lesné spoločenstvá (prevaha buka, duba) na vlhkom podklade***
Solisko	RBc	Čergov	lesný komplex (jedliny, dubobučiny a jedľové bučiny
Roháčka	RBc	Čierna hora	komplex lesov (bučiny, jedľobučiny, vrcholové lesy pod extrémnym klimatickým vplyvom
Kvašná voda - Cemjata	RBc	Šarišská vrchovina	lesné komplexy bukových dúbrav a dubových bučín
Tlstá	RBc	Čierna hora	lesné komplexy (dubiny a dubobučiny)
Biokoridor nadregionálneho významu (NRBk)			
Stráže -Hradová hora	NRBk	Spišsko-šarišské medzihorie	remízky, trávne porasty a pripotočné spoločenstvá v poľnohospodársky využívanej krajine
Kokošovce-Niereše-Obišovce	NRBk	Košická kotlina	remízky, trávne porasty a pripotočné spoločenstvá v poľnohospodársky využívanej krajine
Čierna hora	NRBk	Čierna hora	lesné komplexy bučín a jedľobučín v kombinácii s vrcholovými a svahovými lúkami
Tri chotáre -Lysá hora	NRBk	Beskydské predhorie	remízky, trávne porasty a pripotočné spoločenstvá v poľnohospodársky využívanej krajine
Čergov	NRBk	Čergov	lesné komplexy bučín a jedľobučín v kombinácii s vrcholovými a svahovými lúkami
Torysa	***NRBk***	***Spišsko-šarišské medzihorie***	***brehové porasty a aluviálne lúky***
Biokoridor regionálneho významu (RBk)			
Svinka	RBk	Šarišská vrchovina	aluviálne lúky a zachovalé brehové porasty
Delňa	RBk	Košická kotlina	brehové porasty a aluviálne lúky
Sekčov	RBk	Beskydské predhorie	brehové porasty a aluviálne lúky

Zdroj: RÚSES okresu Prešov 1993, ÚPN VÚC Prešovského kraja 1998, KURS 2001, Aktualizácia GNÚSES - ŠOP SR 2000

Vysvetlivky: NRBc - nadregionálne biocentrum, RBc - regionálne biocentrum, NRBk - nadregionálny biokoridor, RBk - regionálny biokoridor

Na území obce Drienov na základe reálnej existencie nadradeného systému (Generel nadregionálneho ÚSES a Regionálny ÚSES) v širšom okolí obce sú vyčlenené ďalšie prvky ÚSES, ktoré detailizujú kostru ekologickej stability do miestnej úrovne: miestne biocentrá (MBc), miestne biokoridory (MBk) a miestne interakčné prvky (Mip).
Územný systém ekologickej stability (ÚSES) tvorí sieť ekologicky významných segmentov krajiny, ktoré zaisťujú územné podmienky trvalého zachovania druhovej rozmanitosti prirodzeného genofondu rastlín a živočíchov v príslušnom regióne. Prvky ÚSES zároveň

predstavujú lovný alebo potravinový areál, umožňujú migráciu a poskytujú priestor pre rozmnožovanie jednotlivých druhov rastlín aj živočíchov.
Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho z uvedených prvkov územného systému ekologickej stability. Záujmové územie navrhovanej činnosti priamo nezasahuje do žiadnych biokoridorov ani biocentier podľa R-ÚSES.
Na západnej hranici záujmového územia vedie NRBk Torysa, ktorý tvorí vodný tok a jeho médium (tečúca voda), pobrežná niva toku a sprievodná vegetácia toku (brehové porasty).

Bezprostredne za oplotením areálu na jeho južnej expozícii (medzi areálom a blokom ornej pôdy) sa pozdĺž oplotenia a Mladolesného potoka nachádza líniové zoskupenie prirodzenej vegetácie, ktoré je súčasťou biokoridoru lokálneho (miestneho) významu *LBk Mladolesný potok*, ktorý spája lesný komplex Mladý les a *NRBk Torysa* (súčasťou lesného komplexu Mladý les je *RBc a zároveň PR Gýmešský potok*.

11. Obyvateľstvo

Prešovský kraj – zaberá plochu 8 973 km^2 na ktorej k 31. 12. 2020 žilo 827 026 obyvateľov.

11.1. Obyvateľstvo a sídla

Sídla

Obec Drienov



Obec Drienov leží v centrálnej časti Košickej kotliny, v údolí rieky Torysa, medzi Prešovom a Košicami.

Tabuľka č. 45: Základné územné charakteristiky obce Drienov

Okres	Rozloha v ha	Nadmorská výška m n. m.	Hustota obyv. na km ^{2}	Kód obce	Prvá písomná zmienka
Prešov	2 027	219	109,64	524352	1284

Zdroj: ŠÚ SR

Obec patrí podľa historických prameňov k najstarším a najvýznamnejším obciam Šariša. Najstaršie písomné doklady o obci sú z roku 1283, ale územie obce bolo podľa nálezov (keramika a postriebrené esovité náušnice) osídlené už od konca 9. storočia. Pôvodne sa na tomto území vytvorili dve samostatné obce - Drienov, ktorý ležal po ľavej strane Židovského potoka a Židov (dnešný vyšný koniec obce). Obec Drienov vznikla spojením týchto dvoch pôvodných obcí pravdepodobne na rozhraní 17. a 18. storočia.
Šľachtici z Drienova patrili k maďarskému (prípadne k chazarskému etniku - Krabari) rodu Abovcov. Predpokladá sa, že názov Drienov je odvodený od pomenovania dreviny drieň - drienka.
Obec bola poddanským mestečkom. Jeho zemepánmi boli Somossyovci, Berzeviczyovci, Mariássyovci, Thokolyovci, Klobušickovci, Dessewflyovci, Andrássyovci. Od roku 1284 bola obec Drienov mýtnou stanicou, v 13. a 14. storočí bola tiež sídlom drienovského vicearchidiakonátu. Obyvatelia obce sa živili poľnohospodárstvom, hrnčiarstvom a prácou v miestnej tehelni.

Obec Drienovská Nová Ves



Obec Drienovská Nová Ves sa nachádza v centrálnej časti Košickej kotliny údolí rieky Torysa, medzi Prešovom a Košicami.

Tabuľka č. 46: Základné územné charakteristiky obce Drienovská Nová Ves

Okres	Rozloha v ha	Nadmorská výška m n. m.	Hustota obyv. na km ^{2}	Kód obce	Prvá písomná zmienka
Prešov	630	225	132,51	524361	1335

Zdroj: ŠÚ SR

Prvá zmienka o obci Drienovská Nová Ves je z roku 1335 (listina o deľbe majetku šľachticov z Drienova). Podľa informácii uvedených v istine obec vznikla v chotári staršej obce Židov. V 14. storočí sa v úradných listinách vyskytuje pod maďarským názvom UJFALU. V 2. polovici 14 storočia sa názov obce rozšíril o SOMOS, podľa rodiny Petra Somosyho, ktorý bol jej prvý známy majiteľ. Obec mu patrila do roku 1449. V 14. až 15. storočí bola obec vo vlastníctve šľachticov z Drienova a ich príbuzných z Brezovice, Ploského, Žehne a Budimíra. V 16. storočí patrila Bočkajovcom a Horvátovcom. V 1619 patrila rodine Maryassiovej a od roku 1965 rodine baróna Andrassyho, v roku 1753 sa dostala do vlastníctva rodiny Dežoffiovcov. Posledným majiteľom obce sa stal v roku 1800 gróf Andrassy. Obyvatelia obce sa zaoberali poľnohospodárskou výrobou a pálením vápna. V 18. storočí boli v obci kúpele a v 19. vznikla tehelňa a kameňolom.

Obec Ličartovce



Obec Ličartovce leží v údolí rieky Torysa medzi mestami Košice a Prešov.

Tabuľka č. 47: Základné územné charakteristiky obce Ličartovce

Okres	Rozloha v ha	Nadmorská výška m n. m.	Hustota obyv. na km ^{2}	Kód obce	Prvá písomná zmienka
Prešov	829	282	118,38	524760	1249

Zdroj: ŠÚ SR

Ličartovce patria k starobylým slovenským sídlam (9. – 11. Storočie). V 14. storočí a v prvej polovici 15. storočia patrili Ličartovce drienovskej vetve Abovcov. V tom čase boli stredne veľkou dedinou. V roku 1600 malo sídlisko 9 obývaných poddanských domov. Koncom 16. storočia boli Ličartovce malou dedinou s výlučne poddanským obyvateľstvom.
Prvý raz sa spomína obec Ličartovce v listine z roku 1249, v ktorej kráľ Belo IV. daroval istému zemanovi majetok v doline Svinky, ktorý na východnej strane susedil s chotárom Ličartoviec. Z tejto správy ale vyplýva, že miestne sídlisko už jestvovalo dávnejšie, keď pred rokom 1249 k nemu patril susediaci majetok.

Obec Petrovany



Obec Petrovany leží v severnej časti Košickej kotliny, na terase nad východným brehom Torysy, medzi Prešovom a Košicami. Obec pozostáva z dvoch k. ú. Petrovany a Močarmany.

Tabuľka č. 48: Základné územné charakteristiky obce Petrovany

Okres	Rozloha v ha	Nadmorská výška m n. m.	Hustota obyv. na km ^{2}	Kód obce	Prvá písomná zmienka
Prešov	1 737	225	114,41	525014	1304

Zdroj: ŠÚ SR

Prvá písomná o obci Petrovany je z roku 1304 (rozsudok jagerského biskúpa). Z 13. storočia existuje písomná správa, podľa ktorej majiteľom celého úrodného údolia rieky Torysy je Magister Sinkade Sebesch, ktofrý vládol nad celým okolím ako zvrchovaný feudálny pán. Petrovany sa spomínajú ako jedna z osád listinou z roku 1315 a 1327.
V obci Petrovany žije 1990 obyvateľov (r. 2020). Obec je vybavená základnou infraštruktúrou. Výchovu a vzdelávanie zabezpečuje materská škola a základná škola (1. – 9. Ročník). V oblasti zdravotníctva a sociálnych služieb tu pôsobí praktický lekár pre dospelých, detská lekárka, lekáreň, Ústav pre mentálne postihnutých dospelých – Dom sociálnych služieb Dr. Pospíšila, domov dôchodcov sv. Dominika.
Zo športových zariadení sú na území obce k dispozícii futbalové ihrisko, telocvičňa, posilňovňa, malé futbalové ihrisko, tenisový kurt. V oblasti kultúry je v obci v prevádzke kultúrny dom so sálou s 200 sedadlami a knižnica (cca 1000 kníh).

Obyvateľstvo dotknutých obcí

Vývoj počtu obyvateľov dotknutých obcí

Tabuľka č. 49: Vývoj počtu obyvateľov dotknutých obcí

Územie	Rok							
	1993	2001	2004	2011	2014	2015	2 016	2020
Okres Prešov	153 554	162 032	163 102	169 058	170 532	171 778	172 536	176 181
Drienov	1 829	1 988	2 099	2 132	2 160	2 184	2 217	2 254
Drienovská N.V	619	669	697	767	804	817	820	836
Ličartovce	961	952	947	964	974	970	989	971
Petrovany	1614	1726	1794	1813	1858	1893	1932	1991

Zdroj: ŠÚ SR

Obec Drienov mala k 31. 12. 2017 podľa údajov ŠÚ SR 2 226 obyvateľov, z toho 1099 mužov (49,37 %) a 1 127 (50,63 %) žien. Počet obyvateľov v obci od r. 1993 nepretržite rastie, čo možno považovať za priaznivý ukazovateľ.

Z hľadiska národnostného zloženia, podstatnú časť obyvateľstva priamo dotknutej obce Drienov, rovnako ako i v ostatných dotknutých obciach tvoria obyvatelia slovenskej národnosti.

Tabuľka č. 50: Bývajúce obyvateľstvo podľa národností v dotknutých obciach (2011)

Náboženské vyznanie	Počet obyvateľov/percentuálny podiel			
	Drienov	Drienovská Nová Ves	Ličartovce	Petrovany
slovenská	1 841/(87,2)	676/(90,1)	896/(91,0)	1 658/(91,7)
maďarská	4/(0,19)	1/(0,13)	1/(0,10)	1/(0,05)
rómska	11/(0,52)	30/(5,3)	1/(0,10)	74/(4,1)
rusínska	8/(0,38)	-	2/(0,20)	1/0,05)
ukrajinská	3/(0,14)	-	2/(0,20)	4/(0,22)
česká	2/(0,095)	2/(0,26)	2/(0,20)	3/(0,17)
nemecká	-	1/(0,13)	-	-
poľská	1/(0,047)	30/(5,3)	2/(0,20)	-
chorvátska	1/(0,047)	-	-	-
srbská	1/(0,047)	-	-	-
bulharská	1/(0,047)	-	-	-
ostatné	-	1/(0,13)	1/(0,10)	2/(0,10)
nezistené	238/(11,27)	39/(5,2)	77/(7,82)	66/(3,65)

Zdroj: ŠÚ SR

Podľa vierovyznania prevažuje u obyvateľstva priamo dotknutej obce Drienov ako i v ostatných dotknutých obciach rímskokatolíckeho vyznania.

Tabuľka č. 51: Bývajúce obyvateľstvo dotknutých obcí podľa vierovyznania (2011)

Náboženské vyznanie	Počet obyvateľov/percentuálny podiel			
	Drienov	Drienovská Nová Ves	Ličartovce	Petrovany
Rímskokatolícka cirkev	1 500/(71,06)	561/(74,80)	796/(80,89)	1 562/(86,35)
Gréckokatolícka cirkev	258/(12,22)	12/(1,60)	40/(4,07)	56/(3,10)
Pravoslávna cirkev	7/(0,33)	2/(0,26)	8/(0,81)	7/(0,39)
Evanjelická cirkev augsb. vyznania	7/(0,33)	106/(14,13)	4/(0,41)	85/(4,70)
Reformovaná kresťanská cirkev	5/(0,24)	-	1/(0,11)	5/(0,28)
Nab. spol. Jehovovi svedkovia	-	-	-	4/(0,22)
Apoštolská cirkev	2/(0,095)	-	-	-
Cirkev československá husitská	1/(0,047)	-	-	-
Cirkev metodistická	-	-	-	1/(0,05)
Kresťanské zbory	-	-	-	5/(0,28)
Cirkev adventistov siedmeho dňa	-	-	-	2/(0,11)
Iné	4/(0,19)	-	-	1/(0,05)
bez vyznania	65/(3,08)	25/(3,33)	44/(4,47)	24/(1,33)
nezistené	262/(12,41)	44/(5,87)	91/(9,25)	57/(3,15)

Zdroj: ŠÚ SR

Tabuľka č. 52: Vývoja počtu obyvateľstva v dotknutom okrese a v dotknutých obciach

Územie	Rok						
	1993	2001	2011	2014	2015	2016	2020
Okres Prešov	153 554	162 032	169 058	170 532	171 778	172 536	176 181
Drienov	1 829	1 988	2 132	2 160	2 184	2 217	2 254
Drienovská N.V	619	669	767	804	817	820	836
Ličartovce	961	952	964	974	970	989	971
Petrovany	1614	1726	1813	1858	1893	1932	1991

Zdroj: ŠÚ SR

Počet obyvateľov a hustota obyvateľstva na 1 km^2 podľa dotknutých obcí je uvedená v tabuľke č. 53.

Tabuľka č. 53: Počet a hustota obyvateľov/km^2 dotknutých obcí (2019)

Dotknutá obec	Počet obyvateľov			Hustota obyvateľov/km^2
	spolu	muži	ženy	
Drienov	2 242	1 113	1 129	110,13
Drienovská Nová Ves	834	423	411	130,61
Ličartovce	991	534	457	119,11
Petrovany	1 984	965	1 019	113,69

Zdroj: ŠÚ SR

11.2. Aktivity obyvateľstva

Poľnohospodárska výroba

Podľa údajov ŠÚ SR poľnohospodárska pôda v priamo dotknutej obci Drienov mala k 31. 12. 2021 celkovú výmeru 1 218 ha, čo predstavuje 60,12 % z celkovej výmery obce. Výmera poľnohospodárskej pôdy v dotknutých obciach podľa kultúr je uvedená v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 54: Výmera poľnohospodárskej pôdy (ha) v dotknutých obciach podľa kultúr (2021)

Územie	Orná pôda	Záhrady	Ovocné sady	TTP	PP spolu
Drienov	949	47	3	213	1 218
Drienovská Nová Ves	99	17	4	155	276
Ličartovce	201	24	1	104	338
Petrovany	789	45	10	302	1 146

Zdroj: ŠÚ SR

Najväčší podiel na výmere poľnohospodárskej pôdy má orná pôda, ktorá tvorí až 77,91 % z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy. Na poľnohospodárskej pôde hospodári poľnohospodárske družstvo a súkromne hospodáriaci roľníci. V oblasti živočíšnej výroby pôsobí v obci Farma Straka (chov ošípaných).

Navrhovaná činnosť nezasahuje do poľnohospodárskej pôdy ani neovplyvňuje žiadnu poľnohospodársku výrobu.

Lesné hospodárstvo

Výmera lesných pozemkov v priamo dotknutej obci Drienov k 31. 12. 2020 bola 606 ha. Sú to prevažne hospodárske lesy na ktorých hospodária pozemkové spoločenstva.

V ostatných dotknutých obciach lesné pozemky mali výmeru - Devínska Nová Ves (290 ha), Ličartovce (415 ha), Petrovany (343 ha).

Územie pre umiestnenie navrhovanej činnosti nezasahuje do lesných pozemkov ani do poľovných revírov. Na lokalite navrhovanej činnosti nie sa nevykonáva žiadna činnosť z oblasti lesného hospodárstva.

Priemyselná výroba a služby

Na území priamo dotknutej obce Drienov sa nenachádza významnejšie zariadenie priemyselnej výroby.

V obci pôsobí viacero výrobných prevádzok a podnikov poskytujúcich služby. Jedná sa o malé prevádzky, väčšina sú menšie podniky do 10 zamestnancov. Obec poskytuje takmer všetky základné služby svojim občanom.

Kultúra

V priamo dotknutej obci Drienov sa nachádza kultúrny dom ako kultúrne a spoločenské centrum a knižnica s verejným prístupom na internet. V obci sa organizujú tradičné kultúrne podujatia.

Spoločenské organizácie a združenia

V obci Drienov pôsobia tieto spoločenské organizácie a združenia:

- Slovenský červený kríž Drienov,
- Slovenský zväz zdravotne postihnutých pri UN Drienov,
- Demokratická únia žien Drienov,
- Futbalový klub Drienov,
- Základná organizácia Kynologický klub Drienov,
- Šachový klub Drienov,
- Horse academy Drienov o. z.,
- Dobrovoľný Hasičský zbor Drienov.

Obec je aktívnym členom Regionálneho združenia miest a obcí Prešov - Šariš a tiež Združenia obcí EKOTORYSA. Združenie obcí EKOTORYSA vzniklo v roku 2000 a má 33 členských obcí. Hlavná činnosť smeruje do spoločných projektov, predovšetkým v oblastiach ako: spolupráca pri riešení problémov nakladania s odpadmi, vytváranie podmienok trvalo udržateľného rozvoja členov (rozvoj turizmu, cestovného ruchu, koordinácia úsilia na tvorbu nových pracovných miest, organizovanie budovania a rozšírenia inžinierskych sietí), a ochrana vôd a ovzdušia.

Cirkevné zariadenia

V obci Drienov pôsobia dve cirkvi registrované štátom:

- Rímskokatolícka cirkev, farnosť Drienov,
- Gréckokatolícka cirkev, farnosť Drienov.

Zo sakrálnych objektov sa v obci nachádzajú

- Rímskokatolícky farský kostol,
- Gréckokatolícky farský chrám,
- sakrálne objekty vo voľnej krajine .

Rekreácia, cestovný ruch a šport

Územie obce ponúka možnosti rozvoja cestovného ruchu a turizmu najmä v oblasti pešej turistiky, cykloturistiky a agroturistiky. Obcou nevedie žiadna značkovaná turistická trasa ani cyklotrasa.

V obci je pomerne dobre organizovaná športová činnosť, pôsobí tu napr. futbalový klub a stolnotenisový klub.

Zdravotníctvo a sociálna starostlivosť

Zdravotnícke služby v obci Drienov zabezpečujú:

- DURKAN, s.r.o., praktický lekár,
- MUDr. Daniela Velková, praktická lekárka pre deti a dorast. V oblasti sociálnych služieb sa

v obci nachádza sociálne zariadenie „Centrum sociálnych služieb sv. Márie s kapacitou 17 miest.

Bytový fond

Právo na zodpovedajúce bývanie patrí medzi základné ľudské práva. Na území obce Drienov bolo v roku 2011 celkom 291 obývaných domov.

Školstvo

V oblasti školstva v obci Drienov pôsobia:
- materská škola (dve triedy),
- základná škola (1. – 9. ročník, 9 tried),
- cirkevná základná škola.

Infraštruktúra

Dopravná infraštruktúra

Cestná doprava

Cestnú sieť obce Drienov tvoria
- diaľnica D1 – vedie západným okrajom územia obce, v blízkosti obce sa nachádza privádzač na D1 v smere na Lemešany
- cesta I/20 (I/68) – vedie cez územie dotknutých obcí Drienovská Nová Ves a Ličartovce
- cesty - III/3445 Prešov – Petrovany – Drienov – Lemešany a III/3449 Drienov – Šarišské Bohdanovce – Kráľovce – Vajkovce

Železničná doprava

Obec Drienov nie je pripojená na systém celoštátnej železničnej dopravy. Najbližšia zastávka vlakov osobnej dopravy je v obci Ličartovce a Obišovce.
Železničná trať č. 188 Košice – Plaveč – Čirč – Muszyna PR (číslo trate pre laickú verejnosť)/ č. 107 (Kysak – Plaveč – Muszyna/PR (číslo trate pre odbornú verejnosť), vedie západne od priamo dotknutej obce Drienov za diaľnicou D1.

Autobusová hromadná doprava

Obsluha dotknutého územia je dostatočne zabezpečená autobusovou hromadnou dopravou v smere na Košice i v smere na Prešov (linky SAD Prešov č. 707408 Prešov – Drienov- Lemešany – Košice a č. 707407 Prešov – Drienov- Šarišské Bohdanovce – Brestov – Varhaňovce).

Cyklistická doprava

Priamo dotknutým územím nevedú značené cyklistické trasy. Cyklistická doprava sa realizuje voľne po cestných komunikáciách.

Ostatná infraštruktúra

Obec Drienov má vybudovanú ostatnú infraštruktúru:

Vodovod

V obci je vybudovaný verejný vodovod, ktorý je pripojený na Prešovský skupinový vodovod, ktorého zdrojom je vodárenská nádrž Starina. Voda zo skupinového vodovou (DN 1000 VS Starina – Košice) sa privádza do vodojemu (2 x 100 m^3)v Drienove, ktorý bol zrekonštruovaný v roku 2003. Pitná voda je z vodojemu ďalej distribuovaná občanom do domácnosti. Zdrojom vody pre zásobovanie obyvateľstva sú tiež súkromné individuálne zdroje (studne).
Na miestny vodovod je pripojených viac ako 80 % rodinných domov a 100 % verejných budov v obci.

Kanalizácia
Verejnú kanalizáciu ani ČOV obec nemá vybudovanú. Splaškové odpadové vody z jednotlivých nehnuteľností sú zachytávané v žumpách, odkiaľ sú v pravidelných intervaloch vyvážané do najbližšej ČOV. Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s. Košice realizuje projekt „Drienov- Šarišské Bohdanovce - Nová Polhora - kanalizácia a ČOV". Pre stavbu bolo vydané vodoprávne povolenie. Kanalizačná sieť obce Drienov bude pripojená výtlačným potrubím na kanalizáciu v obci Nová Polhora a následné na navrhovanú ČOV v obci Nová Polhora.

Plynovod
Obec Drienov je plne plynofikovaná, prostredníctvom regulačnej stanice plynu VTL/STL 3 000 m^3/h z VTL plynovodu DN 500 PN 4,0 Mpa.

Zásobovanie elektrinou

Obec je zásobovaná elektrickou energiou z elektrickej stanice 110/22 kV Lemešany.

Telekomunikácie

Obec je pripojená na digitálnu telefónnu ústredňu. Pokrytie signálom mobilných operátorov je v celej obci. Občania majú možnosť pripojenia na internet prostredníctvom telefónnej linky a WIFI pripojenie ponúkajú viaceré firmy. V obci sa nachádza poštový úrad.

12. Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Na území okresu Prešov je v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok evidovaných 582 nehnuteľných kultúrnych pamiatok zapísaných v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok.
Na území mesta Prešov je vyhlásená pamiatková rezervácia a jedna špeciálna pamiatková zóna Soľná baňa. Územie navrhovanej činnosti nie je súčasťou týchto pamiatkových území.
Na území dotknutých obcí (Drienov, Ličartovce, Petrovany) sa podľa údajov Pamiatkového úradu SR nachádza 11 NKP zapísaných v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok zapísané tieto nehnuteľné národné kultúrne pamiatky:

Obec Drienov
Na území dotknutej obce Drienov podľa údajov Pamiatkového úradu SR sa nachádzajú tri nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (NKP) zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok.
Sú to tieto NKP:

- MOHYLNÍK, na roliach obce, doba vzniku pravek, prevládajúci sloh – eneolit;
- POMNÍK (pomník padlým v I. svetovej vojne), nachádza sa v parku, doba vzniku 1938, prevládajúci sloh – bez slohových znakov;
- KOSTOL (r. k. kostol Šimona a Júdu), námestie kpt. Nálepku, doba vzniku 1. polovici 14. storočia, prevládajúci sloh – gotika.

Priamo na lokalite navrhovanej činnosti, ani v bezprostrednom dosahu jej vplyvov sa nenachádza žiadna z uvedených NKP.

Obec Drienovská Nová Ves
Na území dotknutej obce Drienovská Nová Ves sa podľa údajov Pamiatkového úradu SR nenachádzajú žiadne nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (NKP) zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok.

Obec Ličartovce
Na území obce Ličartovce sa podľa údajov Pamiatkového úradu SR nachádzajú tri nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (NKP) zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového

fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok.
Sú to tieto NKP:

- KAŠTIEĽ S AREÁLOM (kaštieľ Pilierovcov), doba vzniku 17. storočie, prevládajúci sloh - eklektizmus;
- PARK (park pri kaštieli), doba vzniku 1. polovica 19. storočia, prevládajúci sloh - prírodnokrajinársky;
- SOCHA (Vesna, bohyňa jari, života a mladosti), doba vzniku 19. storočie, prevládajúci sloh - historizmus.

Obec Petrovany

Na území obce Petrovany sa podľa údajov Pamiatkového úradu SR nachádza 5 nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok (NKP), ktoré sú zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok.
Sú to tieto NKP:

- KOSTOL (kostol Všetkých svätých), doba vzniku 14. storočie, prevládajúci sloh – gotika;
- KAŠTIEĽ S AREÁLOM (kaštieľ Vécseyiovcov), hospodárska budova, doba vzniku 2. polovica 18. storočia, sloh – barok neskorý;
- KAŠTIEĽ S AREÁLOM (kaštieľ Vécseyiovcov), ľadovňa, doba vzniku 2. polovica 18. storočia, sloh – barok neskorý;
- KAŠTIEĽ S AREÁLOM (kaštieľ Vécseyiovcov), kaštieľ, doba vzniku 1756, prevládajúci sloh – barok neskorý;
- KAŠTIEĽ S AREÁLOM (kaštieľ Vécseyiovcov), park pri kaštieli, doba vzniku 2. polovica 19. storočia, sloh – prírodnokrajinársky.

Na lokalite navrhovanej činnosti, sa nenachádza žiadna národná kultúra pamiatka.

13. Archeologické náleziska

Podľa záznamov Krajského pamiatkového úradu Prešov sa katastrálne územie Drienov nachádza v regióne so silnou koncentráciou archeologických lokalít. Nálezy obdobia stredoveku boli získané priamo z územia obce. V polohe Rovne sa nachádza sídlisko z doby bronzovej, doby rímskej a včasného stredoveku. Sídliskové nálezy z doby bronzovej sa našli aj popri ceste severne od zastavaného územia obce.
V rámci povinného zisťovania a výskumu v roku 2007 a pri záchrannom archeologickom výskume v roku 2008 bol na území obce Drienov objavený praveký sídliskový útvar z doby železnej s 113 nálezmi (keramika, tehly, kosti zvierat, kamenné nástroje, bronzové a železné predmety. Na uskladnenie potravín pravdepodobne slúžili kruhové jamy. Objavené boli i dva príbytky z 12. až 13. storočia.
Archeologické náleziska sú evidované i na dotknutých obciach Petrovany a Ličartovce.

14. Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Významné paleontologické náleziska a významné geologické lokality neboli na lokalite navrhovanej činnosti ani v jej dosahu zaznamenané.

15. Charakteristika - existujúcich zdrojov znečistenia životného prostredia

Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky sa zaraďuje územie Slovenska z hľadiska stavu životného prostredia do 5 kvalitatívnych stupňov:
1. stupeň - prostredie vysokej úrovne
2. stupeň - prostredie vyhovujúce
3. stupeň - prostredie mierne narušené

4. stupeň - prostredie narušené
5. stupeň - prostredie silne narušené

Kvalita jednotlivých zložiek životného prostredia je popísaná i v predchádzajúcich kapitolách.

15.1. Kvalita ovzdušia

Z hľadiska kvality ovzdušia najväčší problém na Slovensku, ale aj vo väčšine európskych krajín predstavuje v súčasnosti znečistenie časticami PM_{10}. Úroveň znečistenia ovzdušia PM_{10} možno charakterizovať ako závažnú. Priemerná ročná koncentrácia PM_{10} na území Slovenska napr. --v roku 2015 narástla v celoplošnom priemere o 9 % v porovnaní s rokom 2014.
Na znečistení ovzdušia sa výraznou mierou podieľajú veľké a stredné zdroje znečistenia ovzdušia. Medzi najväčšie zdroje znečisťovania ovzdušia v okrese Prešov patrili v roku 2018: IS-LOM s.r.o., Maglovec (TZL), LOMY, s. r. o. (TZL), SPRAVBYTKOMFORT a.s. Prešov (TZL, NOx, CO), Leier Baustoffe SK s.r.o. (SO_2, NOx, CO).
Významné je i znečistenie ovzdušia z tepelných energetických zdrojov (lokálne kúreniska na báze tuhých palív).
V meste Prešov a okolí lokality navrhovanej činnosti má významný podiel na lokálnom znečistení ovzdušia automobilová doprava (emisie NO_x, CO, VOC a sekundárna prašnosť).
SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v roku 2015 podľa § 9 ods. 3 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov navrhol aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR po roku 2016. Znečisťujúca látka bude vyňatá z oblasti riadenia kvality ovzdušia až potom, keď bude 3 roky pod limitnou hodnotou pri hodnotení nasledujúci rok.
Medzi vymedzené oblasti riadenia kvality ovzdušia je zaradené územie mesta Prešov a obce Ľubotice pre znečisťujúce látky PM_{10} a NO_2.

15.2. Kvalita povrchových a podzemných vôd

Kvalita povrchovej vody na území SR sa sleduje v rámci monitoringu kvality povrchovej vody na Slovensku, ktorý zabezpečuje SHMÚ v Bratislave. Vykonávajú sa analýzy pre zistenie fyzikálno-chemických, hydrobiologických, mikrobiologických a ďalších ukazovateľov kvality.
Povrchové vody v dotknutom území patria do čiastkového povodia rieky Hornád, tok Torysa.
Rieka Torysa má na svojom hornom toku až po mesto Prešov charakter čistého toku a pomerne dobrú kvalitu vody. Zhoršenie kvality vody v hodnotených ukazovateľoch vplyvom vypúšťaných priemyselných a splaškových odpadových vôd z mesta Prešov a prítoku rieky Sekčov sa prejavuje v mieste odberu Prešov – Kendice i napriek skutočnosti, že v dôsledku uvedenia mechanicko-biologickej čistiarne odpadových vôd v meste Prešov sa situácia zlepšovala.
Kvalita povrchových vôd v toku Torysa (Kendice) v r. 2016 vyhovovala požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. v 15 sledovaných ukazovateľov a nevyhovovala požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z. z. v 6 ukazovateľoch (chemická spotreba kyslíka (CHSKCr), amoniakálny dusík (N-NH4), dusitanový dusík ($N\text{-}NO_2$), celkový fosfor(Pcelk), absorbované organic. halogény (AOX), sapróbny index biosestónu (SI-bios).
Dominantným zdrojom znečistenia povrchových vôd v rámci komunálnej sféry je predovšetkým mestská ČOV v Prešove. Dominantným zdrojom znečistenia povrchových vôd z priemyselnej výroby vypúšťajúcim po predchádzajúcom prečistení na vlastnej ČOV odpadové vody do rieky Torysa je Pivovar Šariš a. s., so sídlom v meste Veľký Šariš.
Za zraniteľné oblasti podľa § 34 vodného zákona sa ustanovujú poľnohospodársky využívané pozemky v obciach, ktorých zoznam je uvedený v prílohe č. 1 k NV SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti. Medzi zraniteľné oblasti patrí i územie

priamo dotknutej obce Drienov a ostatných dotknutých obci Petrovany, Drienovská Nová Ves a Ličartovce.

15.3. Kvalita horninového prostredia a pôdy

V dotknutom území nebola identifikovaná kontaminácia horninového prostredia.
Prípadná kontaminácia hornín môže byť v danom území viazaná najmä na kvartérne sedimenty (fluviálne sedimenty v alúviu rieky Torysa), v ktorých sú vytvorené podmienky pre možné šírenie sa znečisťujúcich látok.
Kontaminácia pôdy na dotknutom území nebola osobitne skúmaná, ani identifikovaná. Podľa záznamov *(Atlas krajiny SR)* sa na území obce Drienov nachádzajú relatívne čisté pôdy.
Náchylnosť (potenciál) na eróziu pôdy v závislosti od charakteru reliéfu, pôdotvorného substrátu a pôdneho krytu, klímy a spôsobu využívania pôdy (orná pôda, trvalé trávne porasty, lesy, ...) v reálnych podmienkach determinuje vodnú eróziu. Pre širšie riešené územie Spišsko-šarišského medzihoria a Toryskej pahorkatiny je typická stredná až silná náchylnosť pôd k erózii, iba v alúviách vodných tokov (najmä nivy rieky Torysy) je nepatrná až slabá.

15.4. Odpady

V okrese Prešov vzniklo v roku 2014 265,4 kg na jedného obyvateľa (ŠÚ SR).
S odpadmi v obci Drienov sa nakladá podľa programu odpadového hospodárstva a VZN obce. Na území obce Drienov ani na území ostatných dotknutých obcí sa nenachádza žiada evidovaná skládka odpadov. Nie je však vylúčená tvorba čiernych skládok, najmä v okolí vodných tokov.
V dotknutých obciach je zavedený triedený zber odpadov (papier, sklo, plasty, kovy). Zber odpadu sa vykonáva podľa stanoveného harmonogramu.

15.5. Zaťaženie územia hlukom

Nebezpečnosť pôsobenia hluku na človeka spočíva v tom, že zvuková energia podlieha entropii a v porovnaní s napr. chemickými látkami nezanecháva žiadne rezíduá. Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB (A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém. Podľa vyhlášky MZ SR č. 14/1977 Zb. sú stanovené prípustné hodnoty hluku 60 dB (A) pre dennú dobu a 50 dB (A) pre nočnú dobu.
Najväčším zdrojom hluku v dotknutom a širšom území je automobilová a železničná doprava. Z cestných komunikácii je to diaľnica D1, ktorá vedie západným okrajom územia obce Drienov a cesty III/3445 Prešov – Petrovany – Drienov – Lemešany a III/3449 Drienov – Šarišské Bohdanovce – Kráľovce – Vajkovce, ktoré vedú priamo zastavaným územím obce. Železničná trať č. 188 Košice – Plaveč – Čirč – Muszyna PR (číslo trate pre laickú verejnosť)/ č. 107 (Kysak – Plaveč – Muszyna/PR (číslo trate pre odbornú verejnosť), vedie západne od obce za diaľnicou D1. Iné väčšie zdroje hluku sa v dotknutom území nenachádzajú.

15.6. Zdravotný stav obyvateľstva

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov - ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie.
Podiel vplyvu znečisteného životného prostredia na zdravie ľudí je nedostatočne preskúmaný, odzrkadľuje sa však vo viacerých ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.
Jedným zo základných ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva je i stredná dĺžka života pri narodení. Stredná dĺžka života pri narodení - predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období.

Vek dožitia v SR sa postupne zvyšuje. Kým v roku 2001 bola stredná dĺžka života pri narodení u mužov 69,51 roka a u žien 77,54 roka v roku 2015 to už bolo u mužov 73,1 roka a u žien 80,02 roka.
Slovensko má strednú dĺžku života výrazne kratšiu ako je priemer krajín EÚ, ktorý bol v roku 2015 u mužov 73,03 roka a u žien 79,73 roka. V európskom porovnaní sa Slovensko radí medzi priemerné krajiny.
Hodnota strednej dĺžky života u mužov i žien v okrese Prešov je nad dosiahnutými úrovňami dosiahnutých priemerov v Prešovskom kraji i Slovenskej republike.

Tabuľka č. 55: Stredná dĺžka života pri narodení v okrese Prešov a PSK v r. 2015 - 2017

Územný celok	Muži	Ženy
Okres Prešov	74,24	82,08
Prešovský kraj	73,76	80,84

Zdroj: Infostat

Prešovský kraj je regiónom s najvyššou *pôrodnosťou (natalitou)* v rámci Slovenska. Počet novonarodených detí na 1 000 obyvateľov v okrese Prešov je nižší ako dosiahnutá hodnota v Prešovskom kraji, naopak výrazne vyšší ako dosiahnutá hodnota za Slovenskú republiku ako celok.
K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí aj *úmrtnosť – mortalita*. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. Vzhľadom k tomu, že v Prešovskom kraji žije najmladšie obyvateľstvo na Slovensku, kraj dosahuje najnižšiu mortalitu (na 1000 obyv.), hodnoty ktorej sa v období 1998-2002 pohybovali v rozpätí 8,19 - 8,46 ‰ (priemer SR – 9,58 ‰).
Najčastejšími príčinami smrti sú v SR ako i v dotknutom regióne choroby obehovej sústavy, nádorové ochorenia, choroby dýchacej sústavy.
Pre medzinárodné porovnanie vekovej štruktúry obyvateľstva sa používa index starnutia definovaný ako počet osôb vo veku 65 a viac rokov na 100 detí vo veku 0 až 14 rokov. Na Slovensku pripadá na 100 detí 63 obyvateľov vo veku 65 a viac čím sa približuje európskemu priemeru s hodnotou indexu starnutia 78,6.

Z environmentálneho hľadiska možno záujmové územie charakterizovať ako územie s problémami typickými pre poľnohospodársku krajinu – vytvorenie monofunkčnej intenzívne poľnohospodársky využívanej krajiny *s nízkym stupňom ekologickej stability.*

16. Komplexné zhodnotenie súčasných environmentálnych problémov

Stav jednotlivých zložiek životného prostredia v dotknutom území je charakterizovaný v predchádzajúcich kapitolách správy o hodnotení.
Dotknuté územie patrí medzi menej znečistené územia v rámci okresu Prešov.

17. Celková kvalita životného prostredia

Podľa environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky sa zaraďuje územie Slovenska z hľadiska stavu životného prostredia do 5 kvalitatívnych stupňov:

1. stupeň - prostredie vysokej úrovne
2. stupeň - prostredie vyhovujúce
3. stupeň - prostredie mierne narušené
4. stupeň - prostredie narušené
5. stupeň - prostredie silne narušené

Za územia ohrozených oblastí z hľadiska životného prostredia podľa aktualizovanej environmentálnej regionalizácie sa označujú tie územia, na ktoré sa viaže súčasne 4. a 5. stupeň kvality životného prostredia. Takéto územia tvoria vyše 12 % celkovej rozlohy Slovenska a žije v nich cca 43 % obyvateľov. Tieto územia predstavujú spravidla väčšie sídelné územné celky so sústredenými hospodárskymi aktivitami.
Analýzou zraniteľnosti prírodných zložiek dotknutého územia sa preukázala v súvislosti s realizáciou navrhovanej činnosti

- zraniteľnosť reliéfu - realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k zásahu do geomorfologických pomerov dotknutého územia
- zraniteľnosť horninového prostredia - mierna v etape zakladania objektov;
- územie lokalizácie navrhovanej činnosti je bez prejavu geodynamických javov;
- mierna zraniteľnosť povrchových a podzemných vôd – len v prípade havárie dopravných prostriedkov;
- zraniteľnosť ovzdušia – mierna počas stavebných prác a počas prevádzky pri náhodnom nedodržaní opatrení a právnych predpisov (podlimitné hodnoty);
- zraniteľnosť fauny, flóry – výrub drevín v areáli, chránené druhy neboli zistené, existujúce rastlinné spoločenstva boli vytvorené v rámci parkových úprav areálu a z náletov po ukončení bývalej prevádzky. Širšie územie je z hľadiska stavu fauny a flóry mierne zraniteľné;
- zraniteľnosť pohody obyvateľov a kvality života – nízka lokalita navrhovanej činnosti sa nachádza v dostatočnej vzdialenosti od trvalo obývaných objektov, tzn. že počas realizácie navrhovanej činnosti sa významne neovplyvní pohoda obyvateľov dotknutých obcí. Významný vplyv na pohodu obyvateľov nemá ani doprava súvisiaca s realizáciou a prevádzkou navrhovanej činnosti.

Územie lokalizácie navrhovanej činnosti možno zaradiť do 2. stupňa kvality prostredia, tzn., že v dotknutej lokalite ide o prostredie vyhovujúce.

18. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

Vývoj územia bez realizácie navrhovanej činnosti je vlastne nulový variant tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila. Pre stanovenie nulového variantu je dôležité poznať v prvom rade súčasný stav lokality v ktorej sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti a na základe súčasného stavu posúdiť a identifikovať jej predpokladaný vývoj bez realizácie navrhovanej činnosti.
V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala na pozemku, ktorý sa v predchádzajúcom období využíval ako kafiléria by boli umiestnené iné objekty alebo by boli pozemky vyčlenené na iné činnosti, ktoré by boli v súlade s platným ÚPN-O Drienov.
Do času umiestnenia inej činnosti by pokračovalo chátranie existujúcich objektov, ktoré sa nachádzajú v areáli, dochádzalo by k rozširovaniu náletových drevín a rôznych druhov rastlín a vzhľadom na doterajšie využívanie pozemkov i druhov inváznych a ruderálnych, ktoré by sa šírili i do blízkeho i širšieho okolia.

19. Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Hodnotenie súladu navrhovanej činnosti s územnoplánovacou dokumentáciou spočíva v zistení, či navrhovaná činnosť je začlenená do schválenej územnoplánovacej dokumentácie dotknutého územia.
Obec Drienov podľa dostupných informácii má v súčasnosti platný ÚPN-SU Drienov (1994) v znení zmien a doplnkov. Územie pre umiestnenie ZEZKO Drienov sa nachádza cca 1,4 km

od najbližšieho trvalo obývaného objektu obce. Podľa záznamov z katastra nehnuteľnosti sú dotknuté pozemky evidované ako zastavané plochy a nádvoria v zastavanom území obce.
Na požiadanie obec poskytla digitalizovanú celkovú situáciu (bez názvu) z ÚPN–SÚ z roku 1994 na ktorej dotknuté územie bývalej kafilérie nie je zaznamenané. Okrem toho obec poskytla navrhovateľovi kompletné *„Zmeny a doplnky č. 1 územného plánu Drienov“* uvádzaného v hlavičke ako „ÚPN-O Drienov". V poskytnutých Zmenách a doplnkoch č. 1 (VZN č. 01/2014) rovnako nie je žiadna zmienka o záujmovej lokalite. Na webovej stránke obce je vo veci územného plánu obce Drienov zverejnené jediné VZN o Zmenách a doplnkoch č. 1, bez uvedenia dátumu schválenia.
Rovnako nie je žiadna zmienka o záujmovej lokalite ani v strategickom dokumente *„Program rozvoja obce Drienov na roky 2015 – 2029“*. Vo veci územného plánu sa v tomto dokumente uvádza jediný údaj *„Územný plán obce z roku 1994 a jeho aktualizácia z 08/2014“* z čoho vyplýva, že iné zmeny a doplnky, predmetom ktorých by bolo určenie využitia záujmového územia pravdepodobne neboli schválené.
Na posúdenie vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/20106 Z. z. (www.enviroportal.sk) boli z obce Drienov predložené:

- Zmeny a doplnky č. 2 Územného plánu obce Drienov (2020) – v Zmenách a doplnkoch č. 2 predložených na posúdenie sa záujmové územie pre umiestnenie ZEZKO Drienov nerieši.
- Zmeny a doplnky č. 3 územného plánu Drienov“ (11/2021) – v Zmenách a doplnkoch č. 3 sa záujmové územie pre umiestnenie ZEZKO Drienov rovnako nerieši

V „Územnom pláne Prešovského samosprávneho kraja (2019)“ a v katastri nehnuteľnosti je záujmové územie pre umiestnenie ZEZKO Drienov vedené ako zastavané plochy a územia.
Platná ÚPD nižšieho stupňa musí byť v súlade s platnou ÚPD vyššieho stupňa, tzn., že platný ÚPN-SÚ Drienov v znení zmien a doplnkov je (by mal byť) v súlade s ÚPN regiónu.
Územný plán Prešovského samosprávneho kraja bol schválený 26. 08. 2019 uznesením č. 268/2019 a jeho záväzná časť bola vydaná VZN PSK č. 77/2019, ktoré bolo schválené Zastupiteľstvom PSK uznesením č. 269/2019 dňa 26. 08. 2019, s účinnosťou od 06.10. 2019.
Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou nie je vplyv na životné prostredie, ale zistenie či navrhovaná činnosť je začlenená do schválenej územnoplánovacej dokumentácie. Pre realizáciu akejkoľvek činnosti je možné vydať územné rozhodnutie a stavebné povolenie iba v prípade, ak je takáto činnosť v súlade s platným územným plánom.

Na základe získaných informácii a poskytnutých územnoplánovacích dokumentácii nebolo možné zistiť, či navrhovaná činnosť je začlenená do schválenej územnoplánovacej dokumentácie dotknutej obce Drienov.
Požiadavka zosúladenia navrhovanej činnosti, s platnou ÚPN je súčasťou územnoplánovacích opatrení z procesu posudzovania (pozri kapitolu C/IV/1)

III. HODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA A ODHAD ICH VÝZNAMNOSTI

Cieľom ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľstva je nájsť taký vyrovnaný systém zosúladenia životného prostredia a ľudskej činnosti, ktorého cieľom by bol akceptovateľný rozvoj antropogénnych aktivít, kvality životného prostredia a kvality života a zdravia. Posudzovanie vplyvov na životné prostredie je jedným z nástrojom na priblíženie sa k takému vyrovnanému a environmentálne prijateľnému rozvoju uvedených oblasti.
Navrhovaná činnosť vzhľadom na celkový počet parkovacích stojísk podlieha povinnému hodnoteniu podľa zákona.

Pri hodnotení predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa prihliadalo najmä na

- povahu a rozsah navrhovanej činnosti,
- miesto vykonávania navrhovanej činnosti,
- význam očakávaných vplyvov, z hľadiska ich pravdepodobnosti, rozsahu, dosahu, trvania, frekvencie a vratnosti ako i z hľadiska kumulácie s vplyvmi iných činnosti v dosahu navrhovanej činnosti.

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie boli zisťované za obdobie výstavby, prevádzky a ukončenia prevádzky najmä z hľadiska únosného zaťaženia územia; vplyvu na obyvateľstvo, jeho zdravie a aktivity; horninové prostredie a pôdu; vplyvu na ovzdušie a klimatické pomery dotknutého územia; vplyvu na vodné pomery; vplyvu na faunu, flóru, ich biotopy a chránené územia všetkých druhov, vrátane vplyvov kumulatívnych.
Na základe výsledkov posudzovania sa predpokladajú tieto vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie:

1. Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo dotknutého územia z hľadiska časového pôsobenia možno rozdeliť na

- vplyvy počas výstavby,
- vplyvy počas prevádzky.

-Z hľadiska charakteru vplyvov na obyvateľstvo je rozhodujúca najmä:

- znečistenie ovzdušia
- zmena hlukových pomerov
- svetlotechnické pomery
- narušenie pohody.

Účelom realizácie navrhovanej činnosti je energetické zhodnocovanie zmesového komunálneho odpadu, ktorý sa v súčasnosti zneškodňuje na skládkach odpadov v regióne. Jeho cieľom je zlepšenie a nie zaťaženie životného prostredia v regióne, ktorý je v dosahu navrhovanej činnosti.
V bezprostrednej blízkosti lokality navrhovanej činnosti sa nenachádzajú trvalo obývané objekty.
Umiestnenie zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov sa navrhuje v dostatočnej vzdialenosti od najbližších trvalo obývaných objektov v okolitých obciach: Drienov (cca 1,4 km), Ličartovce cca 1, 4 km, Drienovská Nová Ves cca 1,0 km, Petrovany, cca 1,9 km.
Vplyvy počas výstavby
Počas výstavby navrhovanej činnosti (vrátane demolácie časti existujúcich objektov), môže dochádzať k zvýšenej prašnosti. Miera prašnosti bude závisieť od okamžitých poveternostných pomerov - rýchlosti a smeru vetra. Tieto vplyvy na dotknuté územie je možné zmierniť vhodnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie komunikácií, čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.). Dosah prašnosti na trvalo obývané objekty okolitých obcí po realizácii zmierňujúcich opatrení by nemal byť závažný. Prašnosť bude vznikať len v etape búracích a zemných prác.
Počas odstraňovania existujúcich objektov a v počiatočnej etape výstavby možno predpokladať zvýšenie denných ekvivalentných hladín hluku v dotknutej lokalite, ktoré bude spôsobené používaním hlučných technológii a prejazdmi ťažkých nákladných automobilov.
Rozsah hladín hluku je určený výkonom daného stroja a jeho zaťažením. Pri realizácii stavebných prác sa budú pravdepodobne používať bežné stavebné stroje. Nárast hlukovej hladiny pri nasadení viacerých strojov nemá lineárny aditívny charakter. Možno však predpokladať, že pri nasadení viacerých strojov narastie hluková hladina na hodnotu max. 80

– 90 dB., a preto vznikne potreba ochrany exponovaných pracovníkov ochrannými pomôckami.
Vzhľadom k súčasným intenzitám dopravy na komunikácii III/3445 sa hodnoty ekvivalentných hladín A zvuku vplyvom stavebnej dopravy výrazne nezmenia.
Vplyv hluku zo staveniska počas výstavby bude dočasný málo významný a vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti nebude mať dosah na zastavané územie okolitých obcí.
Uvedené vplyvy je možné eliminovať alebo znížiť vhodnou organizáciou výstavby, napr. hlučné práce nevykonávať spoločne v jednom časovom období a v nočných hodinách, v skorých ranných a neskoro večerných hodinách ani v dňoch pracovného pokoja.
Vplyv hluku počas výstavby bude dočasný a málo významný. Vzhľadom na lokalizáciu staveniska a rozsah hlučných prác pri realizácii navrhovanej činnosti sa nepredpokladá, že by presahoval platné limity vyplývajúce z vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z.
Možno predpokladať, že navýšenie hluku zo stavebnej dopravy bude z hľadiska subjektívneho sluchového vnímania zanedbateľný. Z objektívneho hľadiska sa nárast hluku pohybuje v rámci pásma neistoty bežného merania hluku.
Vibrácie malého dosahu môžu vznikať počas búrania objektov a počas zemných prácach súvisiacich s hĺbením základov pre nové objekty a zo súvisiacej nákladnej dopravy.
Zvýšenú pozornosť, vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti, treba venovať doprave najmä pri výjazde na cestu III/3445, nakoľko môže dochádzať ku kolízií stavebnej a ostatnej dopravy.
Čo sa týka vplyvu realizácie navrhovanej činnosti na verejnú a osobnú dopravu po komunikácii III/3445, v čase výstavby musí byť verejná a osobná doprava zachovaná bez obmedzenia, a preto musí byť usmerňovaná dočasným dopravným značením. Trasy stavebnej dopravy je potrebné viditeľne označiť dopravnými značkami a vopred ich odsúhlasiť s obcou Drienov a Petrovany.
V etape výstavby a najmä počas búracích a zemných prác sa predpokladá čiastočné narušeniu pohody a kvality života obyvateľov v obciach, cez ktoré bude viesť stavebná doprava (najmä hluk, prach a emisie z dopravy). Toto narušenie bude dočasné a lokálne a významný vplyv na zdravie dotknutého obyvateľstva sa nepredpokladá.
Stavenisko počas celej etapy výstavby bude oplotené a zabezpečené proti vstupu a bezpečnosti nepovolaných osôb.
Osobitnú pozornosť počas výstavby bude potrebné venovať zemným prácam pri zakladaní objektov. Pre dodávateľa stavby je povinnosť zabezpečiť dodržiavanie všetkých predpisov a zásad prevencie na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a s týmto oboznámiť všetkých pracovníkov pred začatím výstavby.
Pri realizácii navrhovanej činnosti musia byť dodržané všetky súvisiace predpisy v oblasti ochrany a zdravia pri práci.
Navrhovaná činnosť sa môže realizovať len po vydaní územného rozhodnutia a integrovaného povolenia v ktorých budú uložené konkrétne podmienky jej realizácie podľa súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladá nadlimitná produkcia znečisťujúcich látok do ovzdušia.
Aj keď navrhovaná činnosť je kategorizovaná ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia z vypracovanej rozptylovej štúdie vyplýva, že „Posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia so svojimi emisno-technologickými parametrami vyhovuje všetkým zákonom stanoveným požiadavkám aj pre najhoršie prevádzkové a rozptylové podmienky (konzervatívny odhad)."
Podrobnosti pozri v Prílohe č. 9 správy o hodnotení.
Prevádzkovateľ veľkého zdroja znečistenia ovzdušia, bude povinný plniť požiadavky vyplývajúce z ustanovení § 15 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Podľa výsledkov

rozptylovej štúdie nedôjde k prekročeniu limitných koncentrácii a príspevok navrhovanej činnosti k najvyšším hodnotám koncentrácie látok znečisťujúcich ovzdušie bude relatívne nízky a bude sa pohybovať hlboko pod úrovňou limitných koncentrácií. Príspevok dopravy počas prevádzky navrhovanej činnosti k najvyšším hodnotám koncentrácie látok znečisťujúcich ovzdušie bude relatívne nízky a bude sa pohybovať pod úrovňou limitných koncentrácií.
Zo záveru hlukovej štúdie (Príloha č. 10 správy o hodnotení) vyplýva, že navrhovaná činnosť je z hľadiska pôsobenia zdrojov vonkajšieho hluku vyhovujúca podmienkam vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. a z hľadiska hlukových aspektov sa odporúča k realizácii pri dodržaní odporúčaní uvedených v akustickej štúdií. Tieto odporúčania musia byť zohľadnené pri povoľovaní navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov a zozáväznené v rámci rozhodnutí o povolení navrhovanej činnosti.
Stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku umiestnené na strechách, fasádach navrhovaných objektov musia byť v rámci ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie navrhnute tak, aby nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú také činnosti, ktoré by spôsobovali nadlimitné vibrácie, a preto tento vplyv na obyvateľstvo možno hodnotiť ako málo významný.
Realizácia navrhovanej činnosti, vzhľadom na jej umiestnenie, nebude mať závažný negatívny vplyv na svetlotechnické pomery trvalo obývanej zóny okolitých obcí.
Čo sa týka vplyvu prevádzky navrhovanej činnosti na dotknuté komunikácie, bola pre potreby posudzovania vplyvov na životné prostredie vypracovaná *Dopravno-technická štúdia* - Príloha č. 8 správy o hodnotení*.*
V závere tejto štúdie sa uvádza, *že z* výpočtu vyplýva, že v roku uvedenia zariadenia do prevádzky (2024) bude kapacita komunikácie III/3445 v úseku medzi obcami Petrovany a Drienov vyhovujúca. Vo výhľadovom roku 2040, bude kapacita už prekročená o cca 300 vozidiel za 24 hodín. Z výpočtu však vyplýva aj skutočnosť, že priťaženie komunikácie 38 nákladnými a 60 osobnými vozidlami navrhovaného zariadenia je minimálne. Drvivú väčšinu dopravy tvorí tranzitná doprava, ktorá obchádza spoplatnené úseky diaľnice D1 a cestu I/20. Po prekročení maximálnej kapacity na komunikácii III/3445 sa prirodzene, alebo dopravným značením obmedzí možnosť tranzitnej dopravy využívať tento úsek dopravno-komunikačnej siete. Takéto obmedzenie bude mať pozitívny vplyv na obyvateľov obcí Drienov a Petrovany, cez ktoré už v súčasnosti vedie nežiaduca tranzitná doprava.
Osvetlenie v objektoch navrhovanej činnosti bude navrhnuté podľa ustanovení STN 36 0450 Umelé osvetlenie vnútorných priestorov, podľa charakteru činnosti v objektoch.
Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti musí byť zosúladený s všeobecne záväznými predpismi v oblasti odpadového hospodárstva.
Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti bude energetické zhodnotenie odpadov, ktoré sa v súčasnosti zneškodňujú skládkovaním.
Na základe uvedených zistení možno konštatovať, že negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo pri dodržaní príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov a realizácii navrhovaných opatrení nebudú závažné. Realizáciou navrhovanej činnosti sa priamo i nepriamo prispeje k zlepšeniu stavu životného prostredia v dotknutej lokalite a širšom území.

Hodnotenie zdravotných rizík

Vplyvy stavieb, zariadení a činnosti nie sú jediným faktorom, ktorý ovplyvňuje zdravotný stav obyvateľstva. Značný podiel na ovplyvňovaní zdravotného stavu má napr. aj životný štýl, stres, životné neistoty a ďalšie. Hodnotenie podielu jednotlivých vplyvov na zdravie je veľmi zložité a zatiaľ neexistuje metóda na jednoznačne určenie podielu jednotlivých vplyvov na zdravie človeka. V každom prípade je potrebné každému predpokladanému vplyvu venovať

maximálnu pozornosť a realizovať všetky dostupné opatrenia na ich zníženie alebo odstránenie.
Realizácia navrhovanej činnosti sa bude vykonávať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, a preto sa nepredpokladá, že bude predstavovať zdravotné riziko pre obyvateľstvo dotknutej lokality.
Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia, hlukové pomery, neboli identifikované negatívne vplyvy, ktoré by mali za následok ohrozenie zdravia obyvateľov v dotknutom území.
Priame zdravotné riziká počas výstavby budú znášať len pracovníci obsluhy stavebných mechanizmov a zariadení a pracujúci vo výškach. Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti a na podmienku plnenia prísnych bezpečnostných a hygienických predpisov budú zdravotné riziká minimálne. Všetky používané zariadenia musia byt konštruované tak, aby nemohlo prísť k priamemu ohrozeniu života, alebo zdravia pracovníkov.
Zdravotné riziko predstavuje počas búracích prác a počas výstavby doprava (možné havárie), a preto je potrebné venovať zvýšenú pozornosť technickému stavu dopravných prostriedkov a technickému stavu a čistote komunikácií. Riziko havárií je možné veľmi účinne ovplyvňovať vhodnou organizáciou dopravy.
V etape búracích prác existujúcich objektov a počas výstavby sa predpokladá i narušenie pohody a kvality života obyvateľov v dotknutej lokalite (najmä hluk, prach a emisie z dopravy). Toto narušenie bude dočasné a lokálne, a nebude takého rozsahu, že by malo významný vplyv na zdravie obyvateľstva.
Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny A hluku vo vonkajších a vnútorných priestoroch musia byť dodržané podľa 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.
Hygienické požiadavky pri prevádzke navrhovanej činnosti stanoví príslušný orgán na ochranu zdravia v rámci povoľovania navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.
Súčasťou posudzovania vplyvov na životné prostredie bolo posúdenie vplyvov navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov odborne spôsobilou osobou. Výsledok posúdenia je uvedený v *„Hodnotiacej správe na hodnotenie vplyvov na verejné zdravie činnosti Zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov Drienov“ (MUDr: Holíková, J., 2020)* – Príloha č. 11 správy o hodnotení.

Z výsledkov posúdenia vplyvov na zdravie vyplývajú tieto zistenia:

CHEMICKÉ FAKTORY

Vplyvy na zdravie obyvateľov v dôsledku znečisťovania ovzdušia

S realizáciou navrhovanej činnosti a ľudským zdravím súvisia tieto znečisťujúce látky:
Tuhé znečisťujúce látky (TZL)
Ich zdravotná škodlivosť závisí od veľkosti častíc a ich zloženia. Väčšie častice nad 10µm dráždia horné dýchacie cesty a očné spojivky, menšie častice postupujú do dolných dýchacích ciest a zhoršujú priebeh zápalových a alergických ochorení dýchacieho systému. Častice pod 2,5 µm môžu prestupovať cez pľúcne skliepky až do krvného obehu, čo je významné aj v prípade ich zloženia s obsahom toxických látok. Preto sa imisné limity stanovujú pre frakciu jemného prachu PM_{10} a $PM_{2,5}$. Jemné prachové častice pod 10 µm prechádzajú cez bariéry v dýchacom trakte a dostávajú sa do dolných dýchacích ciest. Častice $PM_{2,5}$, ktoré sú súčasťou PM_{10}, môžu prechádzať aj cez pľúcne alveoly a dostávať sa do krvného obehu. Prach sa považuje najmä za znečisťujúcu látku s dráždivým účinkom na horné dýchacie cesty a očné spojivky. Pri dlhodobej expozícii populácie jemným prachovým

časticami však bola zistená i zvýšená úmrtnosť populácie. Preto sa ich koncentrácie monitorujú a vykonávajú sa opatrenia na znižovanie prašnosti.
K citlivým populačným skupinám patria alergici - astmatici, osoby s ochoreniami dýchacích ciest, veľmi malé deti a staré osoby.
Prípustná priemerná ročná koncentrácia je 40 $\mu g/m^3$ pre PM_{10} a 25 $\mu g/m^3$ pre $PM_{2,5}$. PM_{10} v sebe obsahujú aj $PM_{2,5}$.

Oxidy dusíka (NOx)

NO_2 je dráždivý plyn, ktorý dráždi dýchacie cesty a spôsobuje ich zužovanie. Na vyššie koncentrácie reagujú najmä astmatici a osoby s ochoreniami dýchacej sústavy. Citlivejší sú aj veľmi malé deti a starí ľudia.
Prípustná koncentrácia v ovzduší je 200 µg/m3 ako hodinový priemer a 40 µg/m3 ako ročný priemer. Hodnota 200 µg/m3 je aj limitnou hodnotou pre vnútorné prostredie.

Oxid siričitý (SO_2)

Pôsobí dráždivo na dýchacie cesty a očné spojivky, pri vdychovaní spôsobuje zužovanie priedušiek. Pri dlhodobom pôsobení bol zistený vyšší výskyt a dlhšie trvanie ochorení dýchacích ciest, najmä u detí. K citlivým populačným skupinám okrem detí patria alergici, osoby s ochoreniami dýchacej sústavy a starí ľudia.
Prípustná priemerná denná koncentrácia je 125 $\mu g/m^3$, hodinový limit je 350 $\mu g/m^3$.

Oxid uhoľnatý (CO)

Preniká do krvi, kde sa viaže na červené krvné farbivo za vzniku karboxylhemoglobínu, ktorý stráca schopnosť prenosu kyslíku. Následkom je znížený prívod kyslíka do tkanív. Organizmus dokáže tolerovať pomerne vysoké koncentrácie bez príznakov zdravotného poškodenia (vysoké koncentrácie CO v krvi fajčiarov).
Na CO sú najcitlivejšie tehotné ženy a ich plody (nedostatočné okysličovanie, nižšia pôrodná váha), ďalej malé deti a osoby s ochoreniami srdcovo-cievneho aparátu.
Prípustná koncentrácia v ovzduší je 10 000 µg/m3 ako 8-hodinový priemer, platí aj pre vnútorné prostredie.

Organické plyny a pary vyjadrené ako celkový organický uhlík (TOC)

Zmes rôznych organických látok nie je v právnych predpisoch charakterizovaná ako nebezpečná látka, skôr môže obsahovať látky s pachovými vlastnosťami. V danom prípade nie je známe zloženie zmesi látok.

Kovy Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V

Ide o sumu ťažkých kovov, ktoré sú vo vyšších dávkach pre človeka toxické, arzén, kobalt a štvormocný chróm patria medzi dokázané karcinogény. Patria aj medzi tzv. esenciálne prvky, ktoré organizmus potrebuje pre tvorbu biokatalyzátorov – enzýmov.

Tálium a kadmium (Tl, Cd)

Sú to nekovové prvky, vyskytujú sa v pôde a v rudách. Obidva sú vo značne toxické, tálium poškodzujú najmä nervový systém a krvný obeh, kadmium obličky a pri vdychovaní pľúca. Kadmium je dokázaný karcinogén.

Ortuť (Hg)

Hg je toxická a jej organické zlúčeniny sú ešte toxickejšie. Pôsobí poškodenie nervovej sústavy, obličiek i tráviaceho traktu.

Chlorovodík (HCl)

Pri dlhodobej expozícii spôsobuje najmä poškodenie slizníc dýchacích ciest, poškodenie zubnej skloviny chronické dráždenie pokožky, najmä v obličaji. Vysoké expozície (pri havárii) môžu viesť k opuchu pľúc a úmrtiu.

Fluorovodík (HF)

Pri dlhodobej expozícii vyšším koncentráciám (v pracovnom prostredí) spôsobuje zápaly spojiviek a dýchacích ciest. Môže pôsobiť aj poruchy krvného tlaku**,** krvitvorby, zápaly žalúdka a poškodenie zubov.

Polychlórované dioxíny/furany (PCDD/PCDF)
Sú perzistentné a majú tendenciu hromadiť sa v tkanivách živých organizmov (bioakumulácia). Pri akútnej otrave pôsobia podráždenie očí, dýchacích ciest a pokožky, vzniká chlórakné. Chronické pôsobenie vedie k poškodeniu, pečene, nervového systému, obličiek, hormonálneho systému (poruchy pohlavných funkcií, cukrovka) a imunitného systému. Najzávažnejším účinkom je dokázaný karcinogénny účinok u kogeneru 2,3,7,8-tertachlórdibenzodioxínu (TCDD). Tento dioxín je najtoxickejší, ostatné majú toxicitu značne nižšiu. WHO odporúča ako limitnú koncentráciu hodnotu 1 pg/m^3.

V prípade expozície človeka chemickým látkam sa predpokladá, že existuje tzv. prahová dávka, ktorá nespôsobí poškodenie zdravia človeka.
Vzhľadom na to, že prevádzky spaľovní spravidla vzbudzujú obavy obyvateľov z toxického pôsobenia emisií, boli pre výpočet rizika v rámci posudzovania vplyvov na zdravie použité maximálne koncentrácie znečisťujúcich látok, a to pri najhorších rozptylových podmienkach (stupeň stability E). Tieto koncentrácie sa budú vyskytovať iba ojedinele a krátkodobo. Napriek tomu bol použitý výpočet pre celoživotné pôsobenie.
Za exponované osoby pre výpočet rizika boli obyvatelia priľahlých obcí *(Drienov, Drienovská Nová Ves, Ličartovce, Petrovany)*.
Pre výpočet koeficientu nebezpečnosti boli použité imisné údaje vypočítané v rozptylovej štúdii. Ako porovnávacie limity boli použité limity ustanovené vyhláškou MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Pre nelimitované znečisťujúce látky bol limit stanovený z koeficientu „S", resp. z odborných literárnych zdrojov.
Výsledný sumárny index nebezpečnosti je hlboko pod číslom jeden, a to ani pri použití maximálne konzervatívneho prístupu výpočtu z maximálnych koncentrácií. Preto nie je žiadny predpoklad negatívneho vplyvu znečisteného ovzdušia z posudzovanej činnosti na zdravie obyvateľov v okolitých obciach.
Protipachové opatrenia predstavuje čistenie výstupných spalín a zabezpečovanie podtlaku v bunkri na odpad. Preto nie je ani predpoklad ovplyvňovania organoleptických vlastností ovzdušia v obytných zónach vzdialených viac ako 1000 m. Odpad bude dovážaný uzatvorenými kuka-vozmi, s minimálnou možnosťou ovplyvňovania ovzdušia pachmi po trase prejazdu.
Obyvatelia v okolí činnosti „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" nebudú ohrozovaní na zdraví a nedôjde k zhoršeniu podmienok bývania vplyvom znečisťovania ovzdušia.

Vplyvy na zdravie obyvateľov v dôsledku znečisťovania vody

V rámci prevádzky ZEZKO Drienov bude zabezpečené čistenie a opätovné použitie technologickej vody (neutralizácia). Zariadenie bude vybavené vlastnou biologickou ČOV s kapacitou 40 – 50 EO. Technologické riešenie zariadenia v oblasti vplyvov na povrchové a podzemné vody prakticky vylučuje možnosť prieniku znečistených vôd do podložia. Lokalita sa nachádza mimo ochranné pásma vodných zdrojov pre hromadné zásobovanie obyvateľstva. V jej okolí nie je povrchová voda využívaná na rekreáciu.
Nehrozí riziko negatívnych dopadov na verejné zdravie z prevádzkovania činnosti „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" prostredníctvom kontaminácie pitných alebo rekreačných vôd.

Vplyvy na zdravie obyvateľov v dôsledku znečisťovania pôdy

Umiestnenie navrhovanej činnosti sa navrhuje v priemyselnom areáli kontaminovanom pôvodnou činnosťou (spracovanie kádaverov a iný biologický odpad). Areál hraničí s poľnohospodárskou pôdou. Koncentrácia emisií, ktoré by mohli dopadať na poľnohospodársku pôdu, bude veľmi nízka. Technológia bude zabezpečená proti úniku

kontaminovaných priemyselných odpadových vôd alebo splaškových odpadových vôd do podložia.
Z činnosti ZEZKO Drienov nehrozí prípadný prenos znečistenia do poľnohospodárskej pôdy a do potravinového reťazca a tým ohrozovanie verejného zdravia.

FYZIKÁLNE FAKTORY

Vplyv hluku na zdravie obyvateľov

Posudzovaná činnosť ZEZKO Drienov bude zdrojom hluku z technológie priamo v areáli. Tento hluk bude ovplyvňovať najmä pracovné prostredie zamestnancov. Jeho hodnoty zatiaľ nie sú známe, garantuje sa však dodržanie ustanovení vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. v areáli. Vzhľadom na veľkú vzdialenosť od obytnej zástavby nie je predpoklad, že by prevádzka na jej okraji prekračovala prípustné hodnoty. Overenie bude potrebné vykonať v štádiu skúšobnej prevádzky.
Hluk z posudzovanej činnosti ZEZKO Drienov pravdepodobne nebude na hranici obytnej zástavby počuteľný, bude maskovaný dopravným hlukom v obciach. Hluk z prevádzkovej dopravy zvýši doterajšiu dennú hodnotu hluku na fasádach obytných budov pri ceste III/3445 v obciach Drienov a Petrovany v rozsahu + 0,1 až + 0,3 dB. Ide o hodnoty ľudským uchom nerozlíšiteľné. Hladiny hluku vo večernej a nočnej dobe zostanú nezmenené.

Vplyv elektromagnetického žiarenia na zdravie obyvateľov

Činnosť ZEZKO Drienov nebude zdrojom elektromagnetického žiarenia, ohrozenie verejného zdravia týmto faktorom nie je reálne.

Vplyv ionizujúceho žiarenia

Činnosť ZEZKO Drienov nebude zdrojom ionizujúceho žiarenia, ohrozenie verejného zdravia týmto faktorom nie je reálne.

BIOLOGICKÉ FAKTORY

Navrhovaná činnosť ZEZKO Drienov nebude ovplyvňovať biologické faktory obyvateľstva (vek, pohlavie, genetika).

PSYCHOLOGICKÉ VPLYVY

Posudzovaná činnosť ZEZKO Drienov bude umiestnená v areáli, mimo zastavaného územia obce Drienov. Od súvislej obytnej zástavby bude vzdialená cca 1 – 1,5 km, bude teda mimo priamy dosah.
Obyvateľstvo má nepriaznivé skúsenosti s bývalou prevádzkou kafilérie v danej lokalite, ktorá bola zdrojom zápachov. Navyše technológie spaľovania sú v povedomí obyvateľov spojené s nereálnym šírením emisií znečisťujúcich látok, osobitne s toxickými a karcinogénnymi vlastnosťami.
Z dôvodu prípadných možných obáv z negatívnych vplyvov prevádzky na zdravie je potrebná komunikácia s okolitými obcami i obyvateľmi, a to počas výstavby i prevádzky.

SOCIOLOGICKÉ VPLYVY

Prevádzka „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" vytvorí nových 55 pracovných miest. Prešovský kraj má vyššiu nezamestnanosť – okolo 8,7 % , oproti celoslovenskému priemeru 5,2 %. Preto vznik nových pracovných miest môže byť pre obyvateľov v lokalite vnímané ako pozitívna informácia.

Súhrn predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na zdravie obyvateľov

- Posudzovaná činnosť ZEZKO Drienov je opakovaným projektom stavby „Závod na energetické využití komunálního odpadu ZEVO Chotíkov" v okrese Plzeň v ČR. Technológia je tam umiestnená vo vzdialenosti 600 – 800 m od obytnej zástavby. V procese EIA uvedenej stavby bolo vypracované hodnotenie vplyvu na verejné zdravie odborne

spôsobilou osobou, z ktorého vyplynulo, že prevádzka nebude zdrojom ohrozovania verejného zdravia ani neprípustného zhoršenia podmienok bývania v okolitej zástavbe.

- Posudzovaná činnosť „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" nebude na základe vypočítaných koncentrácií znečisťujúcich látok negatívne ovplyvňovať kvalitu ovzdušia v obytných zónach susediacich obcí, ležiacich vo vzdialenosti viac ako 1 000 m.
- Vplyv znečistenia ovzdušia bol zhodnotený maximálne konzervatívne – za použitia vypočítaných maximálnych imisných koncentrácií znečisťujúcich látok v čase zlých rozptylových podmienok. Takáto situácia je nereálna počas dlhej doby, pre ktorú boli riziká počítané.
- Hluk z prevádzky navrhovanej činnosti nie je t. č. exaktne zhodnotený, garantuje sa však dodržanie vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. Vzhľadom na vzdialenosť obytnej zástavby viac ako 1 000 m nie je predpoklad negatívneho ovplyvňovania hlukovej pohody obyvateľov. Navyše bude prevádzkový hluk pravdepodobne maskovaný prevládajúcim dopravným hlukom. Meranie hluku bude vykonané počas skúšobnej prevádzky a v prípade potreby budú realizované protihlukové opatrenia.
- Hluk z obslužnej dopravy po ceste III/3445 v obciach Petrovany a Drienov zvýši v dennú dobu hluk na fasádach k ceste priľahlých rodinných domov 0 0,1 – 0,3 dB, čo je hodnota ľudským uchom nerozlíšiteľná.
- V citlivejšiu večernú a dennú dobu sa hluk nezmení, nakoľko prevádzková doprava bude realizovaná iba v dennú dobu.
- Faktom je, že hladiny hluku pri ceste III/3445 v súčasnosti prekračujú prípustné hladiny hluku pre noc v rozsahu 3 – 6 dB, čo by si vyžadovalo analýzu nočných prejazdov a presmerovanie dopravy na susediacu diaľnicu D1.

Z uvedeného vyplýva, že posudzovaná činnosť „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" nebude predstavovať ohrozovanie zdravia ani neprípustné zhoršenie podmienok bývania obyvateľov v okolitej obytnej zástavbe obcí Drienov, Drienovská Nová Ves, Ličartovce a Petrovany.

Na základe uvedených informácii, ktoré boli k dispozícii v etape posudzovania vplyvov na životné prostredie možno konštatovať, že vplyvy navrhovanej činnosti na obyvateľstvo a zdravie pri dodržaní príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov nebudú v prípade realizácie navrhovanej činnosti závažné.

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

Geomorfologické pomery

Navrhovaná činnosť je umiestnená na mierne svahovitom teréne 3 - 7°. Vzhľadom na charakter a umiestnenie navrhovanej činnosti možno konštatovať, že navrhovaná činnosť neovplyvní geomorfologické pomery dotknutého územia počas výstavby ani počas prevádzky.

Horninové prostredie

Vzhľadom na navrhované zakladanie objektov vrátane na základových doskách, prípadne podopretých pilótami, založenie komína sa predpokladá na základovej doske podopretej pilótami, by nemalo dochádzať k negatívnemu ovplyvneniu horninového prostredia.
S podzemnými podlažiami objektov sa v rámci navrhovanej činnosti neuvažuje.
Pre potreby realizácie navrhovanej činnosti bude v rámci ďalšej prípravy realizácie navrhovanej činnosti vykonaný podrobný hydrogeologický a inžinierskogeologický prieskum. Zakladanie objektov a voľba stavebných materiálov sa bude realizovať na základe ich výsledkov.

Počas vykonávania zemných prác môže dôjsť v prípade havárii k znečisteniu horninového prostredia. Takáto možnosť je vzhľadom na dôslednosť prípravy stavieb a technického stavu používaných mechanizmov málo pravdepodobná. Stavba musí byť navrhnutá a realizovaná tak, aby sa v maximálne možnej miere znížila až odstránila možnosť kontaminácie horninového prostredia.
Je nevyhnutné navrhnúť a dodržiavať technologické postupy s dôrazom najmä na sklony svahov výkopov a paženie výkopov v prípade preukázania potreby.
Realizáciou odporúčaných opatrení je možné dostatočne minimalizovať možnosti kontaminácie horninového prostredia v etape výstavby navrhovanej činnosti.
Vyťaženú zeminu z výkopov bude potrebné v maximálnej možnej miere využiť v rámci vlastnej výstavby, prebytkovú zeminu, ktorá vznikne pri zakladaní objektov bude potrebné využiť na iných stavbách v rámci regiónu, alebo inak zhodnotiť prípadne zneškodniť na riadenej skládke odpadov. Podrobnosti nakladania s vyťaženou zeminou budú upresnené v ďalšom stupni projektovej prípravy.
V dotknutom území, ani v jeho bezprostrednej blízkosti, sa nenachádza žiadne ložisko nerastných surovín, ktoré by mohlo byť v strete záujmov s realizáciou navrhovanej činnosti.
Lokalita navrhovanej činnosti nevykazuje žiadne znaky nestability územia, ktoré by mohli limitovať výstavbu navrhovanej činnosti. Realizáciou navrhovanej činnosti sa nepredpokladá aktivácia geodynamických javov.
Počas prevádzky sa závažné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery záujmového územia nepredpokladajú.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na geomorfologické pomery dotknutého územia sa nepredpokladajú. Vplyvy navrhovanej činnosti na horninové prostredie, možno hodnotiť ako lokálne a malo významné.

3. Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Dotknuté územie je v súčasnosti evidované v KN ako zastavané plochy a nádvoria na ktorých sa nachádzajú schátralé objekty a spevnené plochy po bývalej kafilérií, ktorá tu bola v minulosti v prevádzke.
Nepredpokladajú sa závažné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti v etape výstavby ani v etape prevádzky na zmenu klimatických pomerov v dotknutom území. Nie je predpoklad ani negatívneho ovplyvnenia mikroklimatických pomerov dotknutého územia. Súčasná zeleň, ktorá sa nachádza na záujmovom pozemku, ktorá sa odstráni na úkor umiestnenia objektov zariadenia bude v plnom rozsahu nahradená v rámci sadových úprav.
Nové priemyselné objekty, ktoré budú umiestnené v areáli musia byť odolné voči možným klimatickým zmenám. K otázke riešenia nepriaznivých následkov poveternostných činiteľov zmeny klímy na navrhované objekty (napr. intenzívne horúčavy, silné vetry a víchrice, intenzívne zrážky) tieto budú zohľadnené už pri návrhu jednotlivých objektov (napr. opatrenia proti silnému vetru, opatrenia proti záplavám, nakladanie s vodami z povrchového odtoku – retenčná nádrž, vodné plochy), tieto budú predmetom ďalších stupňov projektovej prípravy v dokumentáciách pre územné a stavebné konanie (IPKZ) a v realizačných projektoch.
Materiály používane na výstavbu objektov vzhľadom na ich umiestnenie musia byť odolné napr. voči vetru, zvýšeným teplotám v letnom období a nízkym teplotám v zimnom období. V rámci projektovej prípravy je potrebné realizovať opatrenia proti záplavám, nakoľko záujmová lokalita sa nachádza v blízkosti toku Torysa.

Realizáciou ZEZKO Drienov sa nepriamo ovplyvní produkcia skleníkových plynov, ktoré vznikajú v dôsledku skládkovania KO.

Na základe uvedených skutočnosti možno konštatovať, že realizácia navrhovanej činnosti závažne negatívne neovplyvni klimatické (ani mikroklimatické) pomery dotknutého územia.

4. Vplyvy na ovzdušie

V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti sa v dotknutom území vytvorí veľký zdroj stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia, ktorým je samotné zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov spaľovaním.

Počas výstavby navrhovanej činnosti budú zdrojmi znečisťovania ovzdušia najmä:

- stavebné mechanizmy,
- nákladná doprava,
- stavenisko (najmä počas demolácie existujúcich a počas vykonávania zemných prác).

Stavebná doprava (zvýšenie prejazdu dopravných prostriedkov po prístupových komunikáciách) bude dočasným mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia, v rámci ktorého dôjde k zvýšeniu produkcie exhalátov a prašnosti v dotknutom území. Vplyvy stavebnej dopravy na ovzdušie je možné zmierniť, prípadne odstrániť vhodnou organizáciou dopravy a realizáciou účinných opatrení (napr. používanie dopravných prostriedkov v dobrom technickom stave, vylúčenie zbytočných prejazdov dopravných prostriedkov, zabezpečovanie prepravovaných materiálov proti prašnosti a proti znečisťovaniu komunikácii, čistenie prístupových komunikácii a ďalšie).

Prevádzkou *stavebných mechanizmov* môže dochádzať k zvýšenej produkcií exhalátov znečisťujúcich látok do ovzdušia. Tieto vplyvy bude možné zmierniť najmä používaním stavebných mechanizmov v dobrom technickom stave a pravidelnou kontrolou technického stavu, organizačnými opatreniami (napr.: obmedziť beh motorov naprázdno, zastavenie motorov v čase nutných prestávok).

Podľa charakteru prevažne vykonávaných prác na stavbe sa stavenisko zaraďuje medzi malé stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, dočasného charakteru.

V etape demolácie časti existujúcich objektov sa bude na stavenisku manipulovať s drobivými, prípadne sypkými materiálmi, preto bude nutné občasné kropenie vodou, aby sa zabránilo šíreniu prachových častíc do okolia, ako aj pravidelné čistenie dopravných prostriedkov vychádzajúcich s odpadom zo staveniska na verejné komunikácie (cesta III/3445).

V etape zemných prác môže dochádzať k zvýšenej prašnosti najmä v areáli a na prístupovej komunikácii počas odvozu prebytkovej zeminy z výkopov. Miera prašnosti bude závisieť na okamžitých poveternostných pomeroch - rýchlosti a smere vetra. Tieto vplyvy na okolie možno zmierniť vhodnými organizačnými opatreniami (napr. kropenie staveniska, čistenie komunikácií, dôsledné čistenie kolies dopravných prostriedkov pred výjazdom na verejné komunikácie a pod.).

Možno predpokladať, že hodnoty príspevkov k znečisťovaniu ovzdušia zo súvisiacej dopravy a prevádzky stavebnej mechanizácie budú pod stanovenými limitnými hodnotami a možno ich považovať za málo významné. Rovnako možno predpokladať, že príspevok súvisiacich zemných prác k zníženiu kvality ovzdušia v dotknutom území bude málo významný a v súlade s platnými limitmi.

Vzhľadom na skúsenosti z porovnateľných stavieb možno predpokladať, že vplyvy navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia počas výstavby budú krátkodobé, nepravidelné a vzhľadom na existujúce zaťaženie súvisiacich komunikácií a lokalizáciu navrhovanej činnosti málo významné.

Vplyvy počas prevádzky

Počas prevádzky navrhovanej činnosti bude veľkým stacionárnym zdrojom znečisťovania ovzdušia, samotné zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov spaľovaním.

Mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude doprava, ktorá bude slúžiť na dovoz odpadov a odvoz zvyškov po energetickom zhodnotení odpadov (napr. škvara, kovy, odpady z technológie...) z areálu zariadenia na zneškodnenie, prípadne na zhodnotenie.

Pre potreby posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na ovzdušie bola vypracovaná *Rozptylová štúdia imisno-prenosové posudzovanie vplyvu stavby „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" (Szabó, G., 2022),* ktorá je Prílohou č. 9 správy o hodnotení.

Predmetom rozptylovej štúdie bolo:

- Imisno-prenosové posudzovanie rozptylu základných znečisťujúcich látok a ostané znečisťujúce látky uvedené v kapitole „Informácie o emisiách" z hodnoteného zdroja znečistenia ovzdušia ZEZKO Drienov pri danej štruktúre zdrojov znečisťovania hodnotenej oblasti.
- Overenie dostatočnosti navrhnutej výšky komína pre ZEZKO Drienov, pre zabezpečenie dostatočnosti rozptylu znečisťujúcich látok v ovzduší.
- Stanovenie podielu zdroja znečisťovania ovzdušia pri zmenených emisných pomeroch v dotknutej lokalite po realizácii navrhovanej činnosti na znečisťovaní ovzdušia.
- Určenie vplyvu navrhovanej činnosti ZEZKO Drienov na kvalitu ovzdušia v hodnotenej oblasti po realizácii navrhovanej činnosti.

Obsahom rozptylovej štúdie je komplexné hodnotenie kvality ovzdušia oblasti so zameraním aj na priestorové rozloženie poľa koncentrácií hodnotených znečisťujúcich látok na základe reálnych emisných tokov. Okrem výpočtu priestorového rozloženia poľa znečisťujúcich látok boli vykonané výpočty základných charakteristík pre hodnotenie kvality ovzdušia vo vybraných bodoch po realizácii navrhovanej činnosti.

Výpočet imisií všetkých hodnotených znečisťujúcich látok bol vykonaný v zmysle konzervatívneho prístupu k hodnoteniu pre platné emisné limitné hodnoty a pre garantované koncentrácie v spalinách.

Prevádzkovateľ veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia je povinný plniť povinnosti vyplývajúce z § 15 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší najmä:

- uvádzať do prevádzky a prevádzkovať stacionárne zdroje v súlade s dokumentáciou a s podmienkami určenými okresným úradom, alebo určenými správnym orgánom v integrovanom povoľovaní;
- dodržiavať emisné limity určené okresným úradom alebo emisné limity určené správnym orgánom v integrovanom povoľovaní; ak emisné limity nie sú pre stacionárny zdroj takto určené, dodržiavať ustanovené emisné limity;
- vykonať opatrenia na nápravu uložené okresným úradom alebo inšpekciou;
- zisťovať množstvo vypúšťaných znečisťujúcich látok ustanoveným spôsobom a postupom schváleným okresným úradom;
- odstraňovať bezodkladne nebezpečné poruchové stavy v prevádzke a plniť opatrenia uvedené v schválených súboroch technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení;
- ak nebezpečné poruchové stavy ohrozujú zdravie ľudí alebo môžu spôsobiť okamžité významné zhoršenie kvality ovzdušia, zastaviť alebo obmedziť prevádzku zdroja alebo jeho časti;
- informovať bezodkladne okresný úrad v sídle kraja, okresný úrad a inšpekciu o vzniku mimoriadnej udalosti alebo havárie a bezodkladne prijať a vykonať opatrenia na obmedzenie ich následkov;

- zabezpečiť automatizované monitorovacie systémy emisií, ak je tak ustanovené, v súlade s dokumentáciou, podmienkami určenými okresným úradom podľa tohto zákona alebo podmienkami určenými správnym orgánom v integrovanom povoľovaní a v súlade s ustanovenými požiadavkami na monitorovanie;
- zabezpečiť monitorovanie úrovne znečistenia ovzdušia, ak ide o veľké zdroje podľa osobitného predpisu, a ak okresný úrad určí podmienku monitorovania v súhlase alebo ak podmienku monitorovania určí správny orgán v integrovanom povolení a vykonávať ho v súlade s dokumentáciou, s podmienkami určenými okresným úradom podľa tohto zákona alebo podmienkami určenými správnym orgánom v integrovanom povoľovaní a v súlade s ustanovenými požiadavkami na monitorovanie kvality ovzdušia;
- umožniť zamestnancom príslušného orgánu ochrany ovzdušia alebo povereným osobám prístup ku stacionárnemu zdroju na účely zistenia množstva znečisťujúcich látok, kontroly stacionárneho zdroja, monitorovacieho systému a ich prevádzky;
- informovať verejnosť o znečisťovaní ovzdušia zo stacionárneho zdroja a o opatreniach vykonávaných na obmedzenie tohto znečisťovania ustanoveným spôsobom;
- vypracovať na vyzvanie okresného úradu program znižovania emisií zo stacionárnych zdrojov;
- dodržiavať určené emisné kvóty;
- monitorovať a preukazovať dodržiavanie emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania;
- viesť prevádzkovú evidenciu ustanoveným spôsobom a spôsobom určeným okresným úradom alebo správnym orgánom v integrovanom povoľovaní,
- znížiť výkon alebo zastaviť prevádzku stacionárneho zdroja alebo jeho časti pri poruche alebo výpadku odlučovacieho zariadenia počas 12-mesačného obdobia;
- informovať okresný úrad a správny orgán v integrovanom povoľovaní o postupe do 48 hodín po vzniku poruchy alebo výpadku odlučovacieho zariadenia;
- zastaviť v ustanovenej lehote prevádzku spaľovne odpadov, ak prekračuje emisné limity, a plniť ustanovené požiadavky;
- bezodkladne obmedziť alebo zastaviť prevádzku spaľovne odpadov pri vzniku poruchy;
- dovtedy kým nebude zabezpečená jej prevádzka a plniť ustanovené požiadavky;
- prijať bezodkladne opatrenia na zosúladenie s emisnými limitmi, ak ide o veľké spaľovacie zariadenia, ktoré prekračuje emisný limit a opatrenia vykonať v čo najkratšom čase;
- zasielať elektronicky výsledky z kontinuálneho merania emisií a informácie o výsledku oprávneného merania údajov o dodržaní emisných limitov, technických požiadaviek a podmienok prevádzkovania do Národného emisného informačného systému na účel informovania verejnosti.

Prevádzkovatelia veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia sú povinní vypracovať *súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení* (STPPa TOP) na zabezpečenie ochrany ovzdušia pri prevádzke stacionárnych zdrojov vrátane opatrení na zmierňovanie priebehu a odstraňovanie dôsledkov havarijných stavov v ustanovenom rozsahu a predkladať ich návrhy a zmeny na schválenie správnemu orgánu v integrovanom povoľovaní.

V závere rozptylovej štúdie sa konštatuje, že: Na základe analýzy možno získané výsledky pri hodnotení dopadu zdroja znečisťovania ovzdušia ZEZKO Drienov na kvalitu ovzdušia v hodnotenej oblasti zhrnúť do týchto bodov:

- Vzhľadom na charakter modelových výpočtov je potrebné vypočítané hodnoty chápať v kontexte komplexnosti, presnosti a dostupnosti vstupných údajov pre výpočet a dovolenej tolerancie pre vypočítané priemerné ročné (až 30 %) a krátkodobé (až 60 %) koncentrácie. Modelové výpočty však dávajú jedinečný obraz o rozložení koncentračných izoplôch v závislosti od štruktúry a charakteru zdrojov, ako aj od rozptylových pomerov v jednotlivých lokalitách (údolné systémy – vplyv orografie) v hodnotenej oblasti. Na

základe tohto obrazu a zistených relatívnych pomerov vypočítaných koncentrácií modelové výstupy účinne podporujú rozhodnutia o zmene štruktúry a charakteru zdrojov znečisťovania v oblasti z pohľadu trvalo udržateľného rozvoja.

- Zvolený prístup k hodnoteniu zdroja znečisťovania ovzdušia môžeme považovať za konzervatívny z pohľadu režimu prevádzkovania zdroja v priebehu roka (viď kap. 2 – *Informácie o emisiách*) a voľby najprísnejších odporúčaných limitných hodnôt pre celkové hodnotenie zdroja. Pre komplexnosť hodnotenia dopadu zdroja na kvalitu ovzdušia hodnotenej oblasti boli pre modelové výpočty použité emisné toky pre dodávateľom garantované koncentrácie v spalinách ako aj emisné toky počítané na základe platných emisných limitov.
- Z pohľadu limitných hodnôt pre prípustné koncentrácie základných znečisťujúcich látok v ovzduší, príspevok zdroja k znečisteniu ovzdušia lokality v prípade CO je zanedbateľný. Dosahovaná hodnota predstavuje podľa odborného odhadu menej ako 0, 1 % (CO) z limitnej hodnoty. V prípade TOC (celkový organický uhlík) maximálna hodinová koncentrácia predstavuje 3,4 % z najprísnejšej limitnej hodnoty (na Slovensku bežne používanej limitnej hodnoty je to len do 0,2 %).
- Na základe zistení z dlhodobých meraní znečistenia ovzdušia oprávnenou organizáciou (SHMÚ) na území mesta Prešov, úroveň znečistenia ovzdušia oxidom siričitým (SO2) je pod dolnou medzou hodnotenia, a preto sa ďalej nesleduje. Emisie SO2 z hodnoteného zdroja sú málo významné a ročné priemerné koncentrácie nedosahujú ani úroveň pozaďovej koncentrácie meranej na staniciach EMEP SHMÚ.
- Príspevok hodnoteného zdroja znečisťovania v prípade maximálnych hodinových koncentrácií oxidu dusičitého predstavuje menej okolo 4 % z limitnej hodnoty. Príspevok priemerných ročných koncentrácií NO_2 pre hodnotenie dopadu na ľudské zdravie od hodnoteného zdroja znečisťovania ovzdušia je málo významný (menej ako 1 µg.m-3) a predstavuje menej ako desatinu príspevku diaľkového prenosu – pozaďovej koncentrácie. Pre garantovanú koncentráciu tieto hodnoty sú výrazne menšie.
- Maximálny príspevok zdroja k dennej priemernej koncentrácie v referenčných bodoch (mimo areálu závodu) pri stupni stability C je do 0,8 $\mu g.m^{-3}$, čo predstavuje 1,6 % z limitnej hodnoty a to pre emisný tok pri platnom emisnom limite. Maximálna denná koncentrácia je vo vzdialenosti okolo 500 m od zdroja a má hodnotu do 2,1 $\mu g.m^{-3}$, čo predstavuje do 4,2 % z limitnej hodnoty. Priemerné ročné koncentrácie v referenčných bodoch sú prakticky zanedbateľné z pohľadu limitnej hodnoty. Pre garantované koncentrácie v spalinách je to výrazne menšia hodnota - viac ako o rád.
- Príspevky maximálnych hodinových koncentrácií od hodnoteného zdroja pre znečisťujúce látky HF, Hg a skupinu Tl, Cd nedosahujú 1% „*S*" hodnôt ani v prípade najprísnejších limitných hodnôt. Pre garantované koncentrácie príspevok k znečisteniu ovzdušia sú výrazne menšie. Príspevok týchto znečisťujúcich látok emitované z hodnoteného zdroja môžeme považovať za málo významné.
- V prípade HCl a *„Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, V – spolu"* Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie v referenčných bodoch pre platné emisné limitné hodnoty sú do pre HCl 2,265 $g.m^{-3}$, čo je menej ako 2,5 % z „*S*" hodnoty a pre skupinu ťažkých kovov do 36,998 $ng.m^{-3}$, čo je menej ako 3,7 % z „*S*" hodnoty. Pre garantované koncentrácie tieto hodnoty sú pre HCL klesnú asi na šestinu, resp. pre ťažké kovy na polovičku.
- V prípade CDD/CDF nie je stanovená „*S*" hodnota. Najväčšie maximálne hodinové koncentrácie v referenčných bodoch pre platné emisné limity sú do 7,38 $fg.m^{-3,}$ čo predstavuje 36,9 % a do 7,4 % z limitnej hodnoty odporúčanej WHO. Pre garantované koncentrácie tieto hodnoty sú do 3,69 $fg.m^{-3}$, resp. 18,5 % z limitnej hodnoty odporúčanej v ČR a 3,7 % z limitnej hodnoty odporúčanej WHO. Uvedené hodnoty sú veľmi konzervatívne. Pri výpočtoch hmotnostných tokov znečisťujúcich látok sa

vychádzalo zo splnenia emisných limitov. Pri meraniach, uskutočnených v referenčnej spaľovni v Českej republike (ZEVO CHOTÍKOV) a vo dvoch iných zariadeniach na energetické zhodnotenie komunálneho odpadu na Slovensku skutočné hodnoty boli viac ako o rád menšie.

- Relatívne nízke priemerné ročné koncentrácie znečisťujúcich látok z pohľadu imisných limitov sú predurčené dobrými podmienkami pre rozptyl v lokalite zdroja (veľká priemerná rýchlosť vetra) ako aj parametrami komína (navrhovaná výška a relatívne veľký priemer komína v korune).
- Vo všeobecnosti, pri danej štruktúre súčasných zdrojov znečisťovania ovzdušia a emisnej výdatnosti ostatných technológií v lokalite po realizácii investičného zámeru prakticky ani dlhodobý ani krátkodobý režim znečistenia ovzdušia v oblasti zdroja sa významnejšie nezmení.
- Posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia so svojimi emisno-technologickými parametrami vyhovuje všetkým zákonom stanoveným požiadavkám aj pre najhoršie prevádzkové a rozptylové podmienky (konzervatívny odhad).

Na základe výsledkov hodnotenia vplyvov možno predpokladať, že negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na kvalitu ovzdušia v dotknutom území budú lokálne a nebudú významné.

5. Vplyvy na vodné pomery

V blízkosti západnej hranice areálu na umiestnenie navrhovanej činnosti preteká rieka Torysa po južnom okraji areálu preteká Gýmešský potok. Do Gýmešského potoka sa nebude v priebehu výstavby ani v priebehu prevádzky navrhovanej činnosti zasahovať. Z toku Torysa sa uvažuje s odberom vody na technologické účely. Rovnako by mala Torysa slúžiť maximálne ako recipient na vypúšťanie vyčistenej vody z povrchového odtoku.
Uvedené aktivity by nemali významne negatívne ovplyvniť pomery v toku Torysa.
Vplyvy počas výstavby
Výstavba navrhovanej činnosti predstavuje obdobné riziko ohrozenia kvality povrchových a podzemných vôd ako ostatné stavby takého rozsahu. K znečisteniu podzemných alebo povrchových vôd môže dôjsť pri realizácii stavebných prác a súvisiacej stavebnej dopravy. Všetky mechanizmy, ktoré sa budú používať počas výstavby musia byť v dokonalom technickom stave a musia byť pravidelne kontrolované, najmä z hľadiska z možného úniku ropných látok. Na stavenisku, vzhľadom na blízkosť vodného toku Torysa by nemali byť skladované látky škodiace vodám ani zásoby pohonných hmôt pre stavebné mechanizmy. Stavenisko musí byť vybavené dostatočným množstvom prostriedkov pre prípadnú likvidáciu únikov ropných látok. V prípade úniku ropných alebo iných látok škodiacich vodám musí byť kontaminovaná zemina bezodkladne odstránená a uložená do pripraveného kontajnera.
Realizácia hlavných objektov navrhovanej činnosti sa priamo nedotýka tohto toku. K čiastočnému priamemu stretu s tokom Torysa dôjde pri rekonštrukcií existujúcej čerpacej stanice, ktorá slúžila pôvodnej prevádzke kafilérie. V prípade, že rekonštrukcia tohto objektu nebude možná, bude potrebné zariadenie odstrániť a na jeho mieste vybudovať nový odberný objekt.
Vplyvy počas prevádzky
Voda na pitie zamestnancov bude balená a z verejného vodovodu.
Zdrojom vody sociálne účely bude miestny vodovod, na ktorý sa navrhuje ZEZKO Drienov pripojiť.
Zariadenie potrebuje vodu na prípravu DEMI vody, kotlovej vody, chladenie technologických celkov, na riedenie a úpravu chemikálií pre odlučovacie zariadenia. Na tieto účely sa požaduje kvalitná technologická vôd. Táto sa bude odoberať z Torysy a upravovať v úpravni

vody na požadovanú kvalitu, DEMI, „kotlová voda" a bude sa pravidelne doplňať do systému v prípade porúch, či prirodzeného úbytku. Pri úprave vody bude vznikať kal z prirodzeného znečistenia rieky, taktiež bude kal vznikať ako reagenčný odpad po úprave vody. Tieto kaly majú cca 15 % vlhkosti, preto budú dekantované, filtrovaná voda sa vráti späť do procesu, kaly sa budú sušiť v sušiarni kalov. Vysušené kaly, keďže sú to inertné anorganické soli, sa budú primiešavať do škvary.
Z technologického procesu nebudú vznikať žiadne priemyselné odpadové vody, ktoré by bolo potrebné vypúšťať do povrchových alebo do podzemných vôd. Priemyselné odpadové vody sa po úprave znovu použijú v rámci prevádzky zariadenia, tak ako je to popísané v kapitole A/II/9 správy o hodnotení. Jedná sa o bezodpadovú technológiu v oblasti priemyselných odpadových vôd. Žiadne odpadové vody sa zo zariadenia nevypúšťajú.
Splaškové odpadové vody sa budú čistiť vo vlastnej biologickej ČOV, vyčistené vody sa použijú v rámci technologického procesu zariadení.
Vody z povrchového odtoku – zrážkové vody zo striech objektov a zo spevnených plôch budú podľa možnosti zachytávané a využívané na pozemku napr. voľné vsakovanie a polievanie zelene v areáli navrhovanej činnosti, akumulácia v rámci sadových úprav iba zostatkové objemy vody z povrchového odtoku budú odvádzané areálovou kanalizáciou do recipientu, ktorým bude blízka rieka Torysa, podľa platných všeobecne záväzných právnych predpisov.
Do toku Torysa sa odvedú maximálne vody z povrchového odtoku/zrážkové vody zo spevnených plôch a parkoviska, prečistené na odlučovači ropných látok.
Navrhovaná činnosť nie je významným zdrojom znečistenia povrchových ani podzemných vôd.
Hydrogeologické pomery v dotknutom území budú v rámci prípravy realizácie navrhovanej činnosti podrobne overené v rámci podrobného hydrogeologického prieskumu a na základe jeho výsledkov bude navrhnuté zakladanie jednotlivých objektov navrhovanej činnosti.
Súčasťou žiadosti o povolenie navrhovanej činnosti podľa zákona IPKZ bude východisková štúdia
V dotknutom území, ani v dosahu vplyvov navrhovanej činnosti sa nenachádzajú žiadne minerálne ani geotermálne pramene ani pramene na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou.
Vzhľadom na charakter a rozsah navrhovanej činnosti sa počas bežnej prevádzky nepredpokladá jej vplyv na režim a obeh podzemnej ani povrchovej vody. Súčasťou dokumentácie pre povolenie navrhovanej činnosti musí byť i havarijný plán. V štandardných prevádzkových podmienkach výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nie je predpoklad kontaminácie podzemných ani povrchových vôd. Akékoľvek riziko havárie, ktorá by spôsobila znečistenie povrchových alebo podzemných vôd je nepravdepodobné.

Na základe uvedených zistení možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude mať závažný negatívny vplyv na hydrologické pomery dotknutého územia

6. Vplyvy na pôdu

Realizácia navrhovanej činnosti nevyžaduje trvalý ani dočasný záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov. Bude umiestnená na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy.
Kontaminácia pôdy v rámci lokality navrhovanej činnosti ani mimo tejto lokality sa počas výstavby ani počas prevádzky navrhovanej činnosti, i na základe výsledkov vypracovanej rozptylovej štúdie, sa nepredpokladá.

Závažne negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na pôdne pomery v dotknutom území sa nepredpokladajú.

7. Vplyvy na genofond (flóru, faunu, ich biotopy a biodiverzitu)

Vplyvy na flóru

Územie dotknuté navrhovanou činnosťou je podľa evidencie v katastri nehnuteľnosti evidované ako zastavané plochy a nádvoria.

V oplotenom areáli sa v súčasnosti prakticky nenachádza žiadaná prirodzená vegetácia. Neboli tu zistené chránené druhy rastlín národného ani európskeho významu ani žiadne chránené stromy. Nachádzajú sa tu burinové a inváznе druhy rastlín a pozostatky z parkovej zelene bývalej kafilérie.

V rámci posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti bol vypracovaný *„Dendrologický posudok – inventarizácia drevín a vzťahové väzby na záujmy ochrany prírody v areáli a v okolí plánovaného „Zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov (Mgr. Marián Varga, 2020)“* – Príloha č. 12 správy o hodnotení.

Podľa jeho výsledkov dendrologického posudku sa v súčasnosti na záujmovom pozemku nachádza 15 druhov (43 jedincov) stromov a cca 9 skupín kríkov (9 druhov).

Bylinnú vegetáciu možno charakterizovať ako typickú vegetáciu priemyselných areálov, kde sa postupne presadzuje travinno-bylinná vegetácia s vysokým podielom ruderálnych druhov. Osobitnú skupinu bylinných druhov tvoria inváznе druhy napr. zlatobyľ kanadská *(Solidago canadensis)*, pohánkovec *(Fallopia japonica)*, hviezdnik ročný *(Stenactis annua)*.

Na záujmovej lokalite neboli zistené žiadne chránené druhy flóry národného ani európskeho významu ani chránené stromy.

Perspektívna potreba výrubu drevín je zdokumentovaná na strane 5 a 6 Prílohy č. 12. Podľa § 47 ods. 3 zákona na výrub drevín sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody, ktorým je v tomto prípade obec Drienov. Odstránená zeleň bude nahradená v plnom rozsahu v rámci sadových úprav. Dreviny, ktoré sa nebudú odstraňovať je potrebné ochrániť proti poškodeniu.

Druh a počet stromov a výmera krovín určených na výrub budú na základe dendrologického posudku upresnené v žiadosti o súhlas na výrub podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. po zameraní a po vytýčení jednotlivých objektov navrhovanej činnosti.

Vzhľadom na blízkosť vodného toku Torysa bude potrebné dbať o to, aby sa čo najmenej zasiahlo do ich brehov a brehových porastov, najmä počas výstavby. Vhodné by bolo zvážiť i doplnenie brehových porastov, v rámci realizácie navrhovanej činnosti, v úseku, ktorý sa nachádza v dosahu navrhovanej činnosti.

Na dotknutom úseku nivy Torysy, v kontakte so západnou hranicou areálu bývalej kafilérie, resp. navrhovanej činnosti má Torysa charakter prioritného biotopu vŕbovo-topoľového nížinného lužného lesa (Ls1.1, 91E0*). V drevitej pobrežnej vegetácii na dotknutom úseku dominujú vŕba krehká, vŕba biela a krovité druhy vŕb.

Sadové úpravy areálu navrhovanej činnosti budú podrobne riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie. Pri vypracovaní projektovej dokumentácie je potrebné zohľadniť požiadavky na údržbu navrhovaných plôch zelene v danom prostredí.

Vplyvy na faunu

Pri realizácii zemných prác v etape výstavby môže dôjsť k likvidácii niektorých malých zemných živočíchov. Vzhľadom na skutočnosť, že navrhovaná činnosť sa umiestňuje na zastavanej ploche, tento vplyv možno považovať za málo významný.

V rámci realizácie navrhovanej činnosti dôjde k odstráneniu drevín, ktoré v súčasnosti slúžia najmä na oddych najmä avifauny ale aj iných živočíchov.

V čase posudzovania aktuálneho ekosystému riešeného areálu (25. jún 2020) boli zaregistrované nasledujúce chránené druhy živočíchov a predpokladá sa výskyt ďalších druhov (pobytový, hniezdny). Pozri prílohu č. 12 správy o hodnotení.

V riešenom areáli neboli zistené liahniská obojživelníkov, chýbajú trvalé alebo periodické zamokrenia s dostatočným stĺpcom vodnej hladiny pre kladenie vajíčok.

Vplyvy na biodiverzitu

Počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nebudú vykonávané také činnosti ani nebudú produkované také znečisťujúce látky, ktoré by mali závažný negatívny vplyv na genofond a v dôsledku ktorých by dochádzalo k znižovaniu počtu, prípadne k likvidácii rastlinných a živočíšnych druhov a ich biotopov. V čase prevádzky navrhovanej činnosti nehrozí ani rozširovanie inváznych nepôvodných druhov, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť pôvodne druhy rastlín a živočíchov v širšom území navrhovanej činnosti.

Závažné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na faunu a flóru a ich biotopy mimo lokality navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú.

Medzi nepriame vplyvy navrhovanej činnosti na genofond možno považovať produkciu znečisťujúcich látok počas búracích prác a počas výstavby, najmä zvýšenú prašnosť a výfukové plyny z automobilov a stavebných mechanizmov. Tieto vplyvy budú mať dočasný charakter a možno ich obmedziť dobrou organizáciou práce a realizáciou navrhovaných opatrení.

Počas výstavby môže dôjsť tiež k vyrušovaniu živočíchov, najmä vtákov ktoré v súčasnosti prežívajú na existujúcich drevinách na okolitých pozemkoch. Tieto vplyvy budú dočasného charakteru a možno ich minimalizovať vhodnou organizáciou výstavby (napr. hlučné práce nevykonávať v hniezdnom období). Tieto vplyvy budú len dočasné a málo významné.

V závere posudku sa vo vzťahu k flóre, faune a ich biotopov uvádza, že jednoznačne, až na jedince drevín pôvodne vysadených v sadbovej úprave areálu v dobe činnosti Kafilérie Drienov dreviny v súčasnej skladbe a forme usporiadania sú výsledkom reakcie prírodných síl na relatívne dlhotrvajúce obdobie od ukončenia prevádzky kafilérie po súčasnosť. Výsledkom tohto hiátu je zatiaľ sekundárny chaotický ekosystém prenikajúcich drevín a bylín, ktorý možno z istého uhla pohľadu považovať za iniciačné štádium lesa, bez konsolidácie prírodných procesov.

Z dôvodu, že sa jedná o priestor v krajine, pôvodne i plánovane určený na ekonomicko-spoločenské a ekologické využitie, vytvorený sekundárny ekosystém je potrebné odstrániť.

Skladba objektov zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu vyžaduje odstránenie drevín. Odstránením nepôvodných sekundárnych porastov sa samozrejme zničí aj biotop pre niektoré druhy chránených živočíchov. Zničený bude ich biotop, vzhľadom na ich mobilitu nedôjde k likvidácii jedincov, ale druhy, resp. jedince sa prirodzene presunú do vhodných podmienok, ktoré predstavujú v tomto segmente krajiny prvky ÚSES – NRBk Torysa a NRBk, ktorého súčasťou je Mladolesný potok (Gymešský potok), pretekajúci za južným oplotením areálu.

Niektoré jedince drevín, ktoré nebudú prekážkou na plánované umiestnenie nových objektov, na základe uváženia sadového architekta je možné ponechať kvôli estetizácii areálu (v súvislosti s plánovanou sadovou úpravou areálu budúceho zariadenia). Podmienou určite bude okrem iného posúdenie zdravotného stavu jednotlivých drevín. Kvantitatívne mnohé dreviny, vrátane ovocných sú napadnuté patogénnymi hubami (napríklad jablone tzv. chrastavitosťou – *Venturia inaequalis*), ich kmene sú poškodené saprofitickými hubami a často v hustom zapojí aj mechanicky.

Po realizácii sadových úprav a po následnej systematickej starostlivosti o zelené plochy v areáli navrhovanej činnosti sa okrem iného obmedzí riziko zavlečenia a rozširovania inváznych druhov, ktoré sa v súčasnosti nachádzajú na záujmovom pozemku. Problematika inváznych druhov (rozširovanie, odstraňovanie) je na území celého Slovensku vrátane chránených území, dlhodobo zanedbávaný problém

Prevádzka navrhovanej činnosti s podmienkou zohľadnenia a realizácie navrhovaných opatrení nespôsobí závažné zmeny v biologické rozmanitosti, v štruktúre a funkcii ekosystémov. Pri prevádzke navrhovanej činnosti sa nepredpokladá likvidácia ani ohrozenie jedincov vzácnych ani chránených druhov flóry a fauny, ani ich biotopov.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na flóru a faunu budú významné vzhľadom na výrub drevín. Pozitívnym vplyvom súvisiacim s realizáciou navrhovanej činnosti budú sadovnícke úpravy vrátane možného ozelenenia navrhovaných objektov. Pozitívnym vplyvom bude tiež likvidácia inváznych druhov rastlín a burín, ktoré sa v súčasnosti nachádzajú v areáli.

8. Vplyvy na krajinu

Navrhovaná činnosť sa umiestňuje v areáli, ktorý v minulosti slúžil na priemyselnú činnosť v ktorom sa v súčasnosti nachádzajú schátralé objekty bývalej kafilérie, ktoré nepriaznivo pôsobia na krajinný raz. V rámci realizácie navrhovanej činnosti sa tieto objekty odstránia a nahradia sa novými estetickými objektmi. Objekty navrhovanej činnosti budú viditeľné najmä z cesty III/3445, nakoľko sa areál nachádza v jej blízkosti. Z väčšej vzdialenosti bude viditeľný najmä komín, ktorý bude mať výšku 80 m. Vzhľadom na konfiguráciu terénu nebude zariadenie pôsobiť rušivo na scenériu krajiny.
V rámci sadových úprav areálu sa vysadia najmä pri oplotení areálu navrhovanej činnosti dreviny, ktoré zmiernia dominantnosť stavby i v rámci blízkeho okolia. Rovnako treba citlivo pristupovať i k voľbe farebnosti a architektonickému stvárneniu priemyselných objektov ako i voľba materiálov tak, aby navrhované objekty boli vhodne zakomponované do prírodného prostredia ktoré sa nachádza v ich dosahu.
Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmení štruktúra krajiny oproti súčasnému stavu, navrhovaná činnosť bude umiestnená na pozemkoch evidovaných v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoria zasadne sa neovplyvní ani scenéria krajiny a krajinný obraz.

Realizáciou navrhovanej činnosti sa súčasná štruktúra ani scenéria krajiny závažne nenaruší ani podstatne nezmení vplyvy navrhovanej činnosti na krajinu možno považovať za málo významné.

9. Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

9.1. Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Navrhovaná činnosť bude umiestnená v lokalite, kde platí prvý stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Nenachádzajú sa tu ani žiadne územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z.

9.1.1. Vplyvy na územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Na území na ktorom sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti platí prvý stupeň územnej ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, tzn., že sa mu neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31 tohto zákona.

9.1.1.1. Vplyvy na európsku sústavu chránených území (Natura 2000)

Vplyvy na chránené vtáčie územia

Na území obce Drienov na ktorom sa navrhuje umiestnenie zariadenia sa nenachádza ani nezasahuje žiadne chránené vtáčie územie.
Rovnako lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani inak nezasahuje do žiadneho chráneného vtáčieho územia.
Identifikované vplyvy navrhovanej činnosti nie sú takého charakteru, že by mali dosah na chránené vtáčie územia dostatočne vzdialené od lokality navrhovanej činnosti (Slanské vrchy, Volovské vrchy).
Vplyvy navrhovanej činnosti na chránené vtáčie územia sa nepredpokladajú.

Vplyvy na územia európskeho významu

Na územie dotknutej obce zasahuje jedno z 13 území európskeho významu navrhovaných v okrese Prešov *(SKUEV0934 Gýmešský jarok)*. Lokalita navrhovanej činnosti nie je jeho súčasťou a je od neho vzdialená cca 2,7 km. Lokalita navrhovanej činnosti nie je v kontakte so žiadnym iným ÚEV. ZEVO Bratislava sa nachádza priamo na okraji lužných lesov a závažné negatívne vplyvy na neboli zaznamenané.
Vplyvy navrhovanej činnosti na územia európskeho významu sa nepredpokladajú.

9.1.1.2. Vplyvy na územia národnej sústavy chránených území

Na území priamo dotknutej obce Drienov sa nenachádza ani nezasahuje žiadne veľkoplošné chránené územie (CHKO, NP).
Nachádza sa tu jedno maloplošné chránené územie *(NPR Gýmešský jarok)*. Vo vzťahu k tejto NPR sa v posudku uvádza, že plánovanou činnosťou zariadenia na energetického zhodnocovanie komunálneho odpadu nie je prírodná rezervácia ovplyvnená. Lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani v dotyku so žiadnym chráneným územím národnej sústavy chránených území.
Na území obce Drienov sa nenachádzajú žiadne chránené stromy ani mokraďové biotopy.
Na základe uvedených skutočnosti možno konštatovať, že vplyvy navrhovanej činnosti chránené územia národnej sústavy chránených území sa nepredpokladajú.

Vplyvy navrhovanej činnosti na územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. sa nepredpokladajú.
Aj napriek tomu, že v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti vznikne nový veľký zdroj znečisťovania ovzdušia (kotol, dieselagregát) tento zdroj neovplyvní kvalitu ovzdušia v takom rozsahu, že by významne negatívne pôsobili na rastlinstvo a živočíšstvo. Dieselagregát bude v prevádzke len občasne, a to v prípade výpadku alebo poruchy hlavných zdrojov.
Vzhľadom na umiestnenie navrhovanej činnosti bude potrebné v maximálnej miere znížiť predpokladané svetelné znečistenie širšieho územia z navrhovaných objektov. Svetelný smog by mohol negatívne vplývať na voľne žijúce živočíchy nie len na chránenom území, ale i mimo tohto územia (najmä na hmyz, vtáky, na nočných lovcov, ale v konečnom dôsledku i na človeka). Osvetlenie objektov navrhnúť a riešiť tak, aby sa v maximálnej možnej miere obmedzilo svetelné znečistenie priľahlého a širšieho územia (napr. osvetlenie smerovať len tam, kde je to potrebné a nevyhnutné, nie do širokého priestoru, možnosť a povinnosť stlmenia osvetlenie v nočných hodinách a ďalšie).

Vzhľadom na lokalizáciu, charakter a rozsah navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú jej závažné negatívne vplyvy na územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

9.1.2. Vplyvy na územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z.

Lokalita navrhovanej činnosti nie je súčasťou ani nezasahuje do žiadnej chránenej vodohospodárskej oblasti (§ 31 zákona o vodách) ani do vyhlásených ochranných pásiem vodárenských zdrojov (§ 32 zákona o vodách).
Lokalita navrhovanej činnosti sa nenachádza priamo v žiadnom z PHO vodných zdrojov.
Na JZ hranici areálu navrhovanej činnosti preteká rieka Torysa, ktorá je zaradená do zoznamu vodohospodársky významných tokov.
Za podmienky dodržania navrhovaných opatrení sa závažné negatívne vplyvy na tento vodohospodársky významný tok nepredpokladajú.
Vodárenské toky sa v blízkosti záujmového územia nenachádzajú.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z. sa nepredpokladajú.

Navrhovaná činnosť vzhľadom na jej charakter, rozsah a umiestnenie nebude negatívne vplývať na územia chránené podľa osobitných predpisov (územia chránené podľa zákona č. 543/2002 Z. z. a zákona č. 364/2004 Z. z., ani na ich ochranné pásma.
Negatívne vplyvy na územia chránené podľa zákona č. 364/2004 Z. z. sa nepredpokladajú

9.2. Vplyvy na biodiverzitu

Realizácia navrhovanej činnosti vzhľadom na jej umiestnenie v areáli bývalej kafilérie a vzhľadom na jej charakter a rozsah nebude mať závažný negatívny vplyv na biodiverzitu, tzn. na rozmanitosť druhov a ekosystémov. Podrobnejšie pozri v kapitole IV/3/3.7.

10. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ďalej len „ÚSES") je navzájom prepojený súbor prirodzených aj pozmenených, ale prírode blízkych ekosystémov, ktoré udržiavajú v prírode rovnováhu. Tvoria ho biocentra, biokoridory a interakčné prvky, na provincionálnej, regionálnej a miestnej úrovni.
Na západnej hranici je areál navrhovanej činnosti v priamom kontakte s nadregionálnym biokoridorom NRBk Torysa, ktorý tvorí vodný tok a jeho médium (tečúca voda), pobrežná niva toku a sprievodná vegetácia toku (brehové porasty). Aj napriek oploteniu, ktorý oddeľuje biokoridor od areálu bývalej kafilérie je možné jednak na vegetácii a jednak čiastočne na avifaune pozorovať určité vzájomné interakcie, predovšetkým zo strany NRBk (šírenie niektorých druhov drevín a bylín, šírenie niektorých druhov avifauny do sekundárnych porastov areálu).
Za oplotením areálu na jeho južnej expozícii (medzi areálom a blokom ornej pôdy) sa pozdĺž oplotenia a Mladolesného potoka (Gymešského potoka) nachádza líniové zoskupenie prirodzenej vegetácie, ktoré je súčasťou NRBk, spájajúceho v širšej krajine lesný komplex Mladý les (a ďalších najmä lesných komplexov) s NRBk Torysa (súčasťou lesného komplexu Mladý les je aj PR Gymešský jarok; plánovanou činnosťou ZEZKO Drienov nie je PR ovplyvnená).
Z hľadiska ochrany prvkov ÚSES, ktoré priamo susedia s riešeným areálom je potrebné v plnej miere chrániť ich habitát a ekologické funkcie. V tejto súvislosti prípadnú rekonštrukciu oplotenia najmä na južnej hranici v kontakte s Mladolesným potokom (Gýmešským potokom) je potrebné technicky organizovať z vnútornej strany areálu.
Na dotknutom úseku nivy Torysy, v kontakte so západnou hranicou areálu bývalej kafilérie, resp. navrhovanej činnosti má Torysa charakter prioritného biotopu vŕbovo-topoľového nížinného lužného lesa (Ls1.1, 91E0*). V drevitej pobrežnej vegetácii na dotknutom úseku dominujú vŕba krehká, vŕba biela a krovité druhy vŕb.
Z hľadiska výskytu chránených druhov živočíchov na dotknutom úseku nie je evidovaný stály biotop chráneného druhu/druhov. Dominuje tu avifauna, ktorá nie je stála a ktorá je pohyblivou súčasťou biokoridoru. Sporadicky sa tu vyskytuje kŕdeľ kormorána veľkého *(Phalacrocorax carbo)*, nemá tu stále nocovisko. Z vodných a pri vode žijúcich vtákov sa tu dosť často objavujú kačica divá *(Anas platyrhynchos)*, volavka popolavá *(Ardea cinerea)*, rybárik riečny *(Alcedo atthis),* z dravcov kaňa močiarna *(Circus aeruginosus).* Zo spevavcov boli zaznamenané sýkorka bielolíca *(Parus major)*, sýkorka modrá *(Parus caeruleus)*, oriešok hnedý *(Troglodytes troglodytes),* z vlhovitých vlha hájová *(Oriolus oriolus)*. Uvedené druhy avifauny však dotknutom úseku Torysy nemajú stále bydlisko.
Podľa odborného posudku (Príloha č. 12) sa nepredpokladá negatívne ovplyvnenie uvedených prvkov ÚSES.
V*plyvy navrhovanej činnosti na prvky územného systému ekologickej stability sú málo významné.*

11. Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Navrhovaná činnosť, nepredstavuje takú činnosť, ktorá by mala závažný negatívny vplyv na urbanný komplex a využívanie zeme oproti súčasnému stavu.
Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada nový záber poľnohospodárskej ani lesných pozemkov a neovplyvní poľnohospodársku, priemyselnú ani inú výrobu v dotknutom ani v širšom území.
Pozemky na ktorých sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti sú evidované v katastri nehnuteľnosti ako zastavané plochy a nádvoria.
Nedôjde ani k zásadnej zmene funkčného využitia územia, nakoľko v areáli pre umiestnenie navrhovanej činnosti bola v minulom období umiestnená kafiléria.
Objekty navrhovanej činnosti budú pripojené na existujúcu infraštruktúru v rámci ktorej bude potrebné vykonať len niekoľko úprav a doplnení existujúcich pripojení.
Navrhovaná činnosť po realizácii navrhovaných opatrení vyplývajúcich s dopravno-kapacitného posúdenia závažne negatívne neovplyvní dopravu v okolí navrhovanej činnosti oproti súčasnému stavu.
Realizáciou navrhovanej činnosti sa negatívne neovplyvní priemyselná ani iná výroba v dotknutom ani v širšom území. Pozitívnym vplyvom realizácie navrhovanej činnosti môže byť dodávka tepla pre potreby priemyselných zariadení, ktoré sa nachádzajú v širšom okolí (napr. Leier v Močarmanoch, priemyselné parky, ktoré sú v dosahu.
Prekládky existujúcich sieti infraštruktúry sa nepredpokladajú.
Navrhovaná činnosť závažne negatívne neovplyvní dopravu v okolí navrhovanej činnosti oproti súčasnému stavu. Zmena organizácie dopravy v dôsledku realizácie navrhovanej činnosti nie je potrebná.
Podľa záväznej časti *ÚPN Prešovského samosprávneho kraja (2019)* sa v dotknutom území navrhuje prepojenie medzi cestou III/3445 a cestou I/20 medzi obcami Ličartovce a Drienovská Nová Ves s navrhovanou diaľničnou križovatkou (D1) Ličartovce. Trasa navrhovaného pripojenia bude viesť v blízkosti areálu bývalej kafilérie v ktorom sa navrhuje umiestnenie ZEZKO Drienov. Vybudovanie navrhovaného prepojenia a diaľničnej križovatky Ličartovce bude pozitívnym príspevkom k podstatnému zníženiu vplyvu dopravy súvisiacej s prevádzkou navrhovaného ZEZKO Drienov na obyvateľov dotknutých obcí. Doprava bude po realizácii tohto projektu bezproblémová.
Pozitívnym vplyvov navrhovanej činnosti bude samotné energetické zhodnocovanie odpadov, ktoré vznikajú v regióne čím sa prispeje k zníženiu ukladania najmä zmesového komunálneho odpadu na skládky a zároveň dôjde k vytvorenie nového zdroja energie, ktorý bude najmä v nasledujúcom období veľmi potrebný.
Navrhovaná činnosť, vzhľadom na jej charakter, lokalizáciu a rozsah nepredstavuje takú činnosť, ktorá by mala závažný negatívny vplyv na urbanný komplex a využitie zeme v dotknutej lokalite.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na urbanný komplex a využívanie zeme budú málo významné. Pozitívne vplyvy budú významné.

12. Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Na území priamo dotknutej obce Drienov podľa údajov Pamiatkového úradu SR nachádzajú tri nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (NKP) zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok.
Priamo na dotknutej lokalite nie sú evidované žiadne nehnuteľné alebo hnuteľné kultúrne pamiatky alebo pamiatkové územie vyhlásené za kultúrnu nehnuteľnú pamiatku podľa zák. č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu, ktoré by mohli byť ovplyvnené realizáciou navrhovanej činnosti.

Národné kultúrne pamiatky zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok, ktoré sa nachádzajú na území obce Drienov nie sú v dosahu vplyvov navrhovanej činnosti.
Národné kultúrne pamiatky zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok, ktoré sa nachádzajú na území ostatných dotknutých obcí (Ličartovce – 3 NKR, Petrovany – 5 NKP) nie sú v dosahu vplyvov navrhovanej činnosti.
Na území dotknutej obce Drienovská Nová Ves sa nenachádzajú žiadne nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (NKP) zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu v registri nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok.
Realizácia ani prevádzka navrhovanej činnosti nepredstavuje riziko ohrozenia alebo poškodenia pamiatkovo chránených objektov, ktoré sa nachádzajú v širšom okolí.

Vplyvy navrhovanej činnosti na kultúrne a historické pamiatky sa nepredpokladajú.

13. Vplyvy na archeologické náleziská

Na lokalite navrhovanej činnosti nie sú v súčasnosti evidované žiadne archeologické náleziska, a preto sa nepredpokladajú negatívne vplyvy navrhovanej činnosti tohto charakteru.
Vzhľadom na lokalizáciu navrhovanej činnosti a na zásahy pod terén pri realizáciu zemných prác sa nevylučuje možnosť existencie archeologických nálezov. V prípade ich výskytu pri realizácii zemných a výkopových prác musí stavebník postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.

Vplyvy navrhovanej činnosti na archeologické náleziska možno predbežne hodnotiť ako nulové.

14. Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Významné geologické lokality nie sú evidované na území dotknutých obcí ani v dosahu vplyvov navrhovanej činnosti.
Na riešenom území neboli v čase posudzovania vplyvov na životné prostredie zaznamenané žiadne paleontologické náleziska, ani nálezy.
Jednoznačne nemožno absolútne vylúčiť paleontologické nálezy v sedimentoch na miestach realizácie zemných prác v rámci zakladania nových objektov a súvisiacej infraštruktúry.
V prípade výskytu akýchkoľvek paleontologických nálezov je potrebné postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (§ 38).

Vplyvy navrhovanej činnosti na paleontologické náleziska významné geologické lokality predbežne možno hodnotiť ako nulové.

15. Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Kultúrne hodnoty nehmotnej povahy predstavujú napr. miestne tradície, zvyky, obyčaje, folklór a pod. Navrhovaná činnosť nie je takého charakteru, že by ovplyvnila kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

Negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy v dotknutom území sa vzhľadom na jej charakter a dosah nepredpokladajú.

16. Iné vplyvy

Okrem vplyvov navrhovanej činnosti uvedených v predchádzajúcich bodoch sa žiadne iné závažné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie nepredpokladajú.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa nebude produkovať teplo ani pachové látky v takom rozsahu, ktoré by mali dosah mimo areálu navrhovanej činnosti.
S odpadmi, ktoré sa vyprodukujú počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti sa bude nakladať podľa všeobecne záväzných právnych predpisov z oblasti odpadového hospodárstva.
Nebudú inštalované zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom rádioaktívneho či ionizujúceho žiarenia. Pri výstavbe nebudú použité materiály, u ktorých by sa účinky rádioaktívneho žiarenia dali očakávať.
V rámci navrhovanej činnosti bude pri vstupe do zariadenia inštalovaný monitorovací systém na detekciu ionizujúceho žiarenia zo žiariča, ktorý by sa mohol, i keď je to málo pravdepodobne, nachádzať v dovážanom odpade.
Navrhované objekty by mali spĺňať podmienky najvyššej environmentálnej kvality a ich prevádzka bude poliehať prísnemu monitorovaniu a kontrole. A/II/9 správy o hodnotení.

17. Priestorová syntéza vplyvov činností v území

V predchádzajúcich kapitolách boli zhodnotené vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky a faktory životného prostredia. Súčasťou hodnotenia nebola len identifikácia zmien, ktoré spôsobí navrhovaná činnosť na jednotlivé zložky životného prostredia, ale aj hodnotenie druhotných prenosov zmien do ostatných zložiek a zároveň do celého komplexu životného prostredia.
V rámci posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti sa zhodnotili i možné kumulatívne vplyvy navrhovanej činnosti s inými činnosťami v jej dosahu vrátane dopravy.
Vplyvy navrhovanej činnosť možno spoločne posúdiť len s vplyvmi činností, ktoré sú v dosahu vplyvov navrhovanej činnosti, ktorá je predmetom posudzovania. Ešte je potrebné dodať, že navrhovateľ, ani posudzovateľ, nemajú žiadne právne možnosti získať informácie o vplyvoch existujúcich ani schválených projektov na životné prostredie, a preto musia vychádzať z existujúcich informácii a vlastný meraní a sledovaní.
Vplyvy navrhovanej činnosti vzhľadom na jej charakter a rozsah nebudú významným príspevkom k znečisteniu ovzdušia ani k zhoršeniu hlukových pomerov v dotknutom území.
V dosahu lokality navrhovanej činnosti neboli zistené žiadne významne stavby ani činnosti, ktorých vplyvy by mohli významne negatívne spolupôsobiť na územie, ktoré je v dosahu navrhovanej činnosti.
V dosahu vplyvov navrhovanej činnosti sa nachádza veľký zdroj znečisťovania ovzdušia , ktorým je spoločnosť Leier Baustoffe SK s. r. o.. Ďalšou činnosťou v dosahu vplyvov navrhovanej činnosti je cestná doprava po cestách III/3445 I/2 a diaľnici D1.Vplyvy uvedených činnosti sa zohľadňovali pri vypracovaní rozptylovej štúdie, hlukovej štúdie, pri hodnotení vplyvov na zdravie i pri hodnotení vplyvov na chránené územia.
Pri hodnotení sa nepreukázali závažné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, ani po zohľadnení kumulatívnych vplyvov s ostanými činnosťami v širšom území navrhovanej činnosti.
Z komplexného posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vyplýva, že navrhovaná činnosť z hľadiska intenzity, priestorového rozsahu a časového trvania vplyvov nespôsobí, v synergii so súčasnými hodnotami, také poškodenie zložiek a faktorov životného prostredia, ktoré by bolo v rozpore s prípustnými mierami vyplývajúcimi z platných všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti životného prostredia a zdravia obyvateľov regiónu.

18. Komplexné posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

V rámci procesu posudzovania podľa zákona boli zhodnotené a porovnané s platnými právnymi predpismi nasledujúce predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie:

- vplyvy na obyvateľstvo
- vplyvy na horninové prostredie
- vplyvy na klimatické pomery
- vplyvy na ovzdušie
- vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy
- vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma
- vplyvy na územný systém ekologickej stability
- vplyvy na urbanný komplex a využívanie zeme
- vplyvy na kultúrne a historické pamiatky
- vplyvy na archeologické náleziská
- vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality
- vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy
- iné vplyvy

Pri hodnotení sa použili 4 stupne významnosti vplyvov:

bez vplyvu – navrhovaná činnosť vôbec neovplyvní posudzovanú zložku, faktor ani oblasť životného prostredia;
vplyv málo významný (-1/+1) – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzovanú zložku, faktor alebo oblasť životného prostredia minimálne, s lokálnym dosahom, alebo ak je vplyv vnímaný subjektívne;
vplyv významný (-2/+2) – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, vplyv je vnímaný a preukázateľne objektívny;
vplyv závažný (-3/+3) – navrhovaná činnosť ovplyvní posudzované zložky, faktory alebo oblasti životného prostredia, takou mierou, že spôsobí ich nezvratné zmeny.

Ohodnotenie jednotlivých predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti z hľadiska významnosti a časového priebehu pôsobenia je uvedené v tabuľkách č. 56 a 57.

Tabuľka č. 56: Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie počas výstavby

Environmentálny vplyv	**Veľkosť**	**Významnosť**	**Charakter vplyvu + (pozitívny) - (negatívny)**	**Pravdepodob-nosť vplyvu**	**Doba trvania**
Vplyvy na obyvateľstvo	lokálny	málo významný	-1	istý	krátkodobý
Vplyvy na horninové prostredie	lokálny	málo významný	- 1	potenciálny	krátkodobý
Vplyvy na klimatické pomery	lokálny	málo významný	-1	istý	dlhodobý
Vplyv na ovzdušie	lokálny	málo významný	-1	istý	krátkodobý

Vplyvy na vodné pomery	lokálny	málo významný	-1	potenciálny	krátkodobý
Vplyvy na pôdu		bez vplyvu			
Vplyvy na faunu	lokálny	málo významný	-1	potenciálny	krátkodobý
Vplyvy na flóru	lokálny	významný/ významný	-1/+2	istý	krátkodobý/ dlhodobý
Vplyvy na krajinu	lokálny	málo významný	-1	istý	dlhodobý
Vplyvy na urbanný komplex a využ. zeme		bez vplyvu			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		bez vplyvu			
Vplyvy na archeologické náleziska		bez vplyvu			
Vplyvy na paleontologické náleziska		bez vplyvu			
Vplyvy na kultúrne hodnoty		bez vplyvu			
Vplyvy na chránené územia		bez vplyvu			
Vplyvy na ÚSES	lokálny	málo významný	-1	potenciálny	krátkodobý

Tabuľka č. 57: Predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie počas prevádzky

Environmentálny vplyv	**Veľkosť**	**Významnosť**	**Charakter vplyvu + (pozitívny) - (negatívny)**	**Pravdepodob-nosť**	**Doba trvania**
Vplyvy na obyvateľstvo	regionálny	významný/ malo významn	+2/-1	istý	dlhodobý
Vplyvy na horninové prostredie		bez vplyvu			
Vplyvy na klimatické pomery		bez vplyvu			
Vplyvy na ovzdušie	lokálny	málo významný	-1	istý	dlhodobý
Vplyvy na vodné pomery		malo významný	-1	istý	dlhodobý
Vplyvy na pôdu		bez vplyvu			
Vplyvy na faunu	lokálny	malo významný	-1	istý	dlhodobý
Vplyvy na flóru		málo významný	-1/+1	predpokladaný	trvalý
Vplyvy na krajinu		málo významný	-1/+1	Istý	trvalý

Vplyvy na urbanný komplex a využ. zeme		málo významný	+ 1	istý	dlhodobý
Vplyvy na archeologické náleziska		bez vplyvu			
Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky		bez vplyvu			
Vplyvy na paleontologické náleziska		bez vplyvu			
Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy		bez vplyvu			
Vplyvy na chránené územia		bez vplyvu			
Vplyvy na ÚSES	lokálny	málo významný	-1	predpokladaný	dlhodobý

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa zohľadňovali príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov najmä z oblasti ochrany prírody a krajiny, ochrany vôd, ochrany ovzdušia, ochrany pôdy, ochrany zdravia, odpadového hospodárstva, ochrany a bezpečnosti pri práci.
V priebehu posudzovania vplyvov na životné prostredie sa nepreukázal nesúlad navrhovanej činnosti s príslušnými ustanoveniami uvedených všeobecne záväzných právnych predpisov.
Možno predpokladať, že realizácia navrhovanej činnosti nebude mať závažný negatívny vplyv na životné prostredie a identifikované vplyvy sú pri dodržaní a realizácii navrhovaných opatrení environmentálne prijateľné.
Realizáciou navrhovanej činnosti sa prispeje k zníženiu množstva odpadov ukladaných na skládky a zároveň na vytvorí nový zdroj energie v dotknutom regióne, čo je najmä v súčasnosti veľmi dôležité.
Realizácia navrhovanej činnosti nebude mať závažný negatívny vplyv na životné prostredie nad mieru, ktorá je stanovená všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti životného prostredia a zdravia obyvateľstva.
Identifikované vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sú s podmienkou dodržania a realizácie navrhovaných opatrení vyplývajúcich z posúdenia environmentálne prijateľné.

19. Prevádzkové rizika a ich možný vplyv na územie

Aj keď je riziko vzniku havárie z dôvodu rozsahu a charakteru navrhovanej činnosti nepravdepodobné, nie je ho možné nikdy úplne vylúčiť, a preto je potrebné počítať i takouto možnosťou.
V čase výstavby nemožno vylúčiť napr. riziká pracovných úrazov, požiaru, výbuchu a havárií stavebných a dopravných mechanizmov.
Pri výstavbe navrhovanej činnosti sa môžu vyskytovať aj práce zaradené do skupiny prác s osobitným nebezpečenstvom. Sú to najmä:

- zemné práce pri ktorých hrozí nebezpečenstvo zasypania, ohrozenie strojmi a dopravnými prostriedkami (napr. zakladanie objektov, výkopy rýh pre uloženie inžinierskych sietí, práca v dosahu zemných strojov, doprava výkopu a pod.);

- práce vo výškach (napr. možnosť pádu z výšky, možnosť pádu stavebného materiálu, dopravné ohrozenie, atď.).

Rizika počas výstavby predstavujú aj technické poruchy stavebných mechanizmov a s nimi súvisiaci možný únik ropných látok do pôdy a podzemných vôd. Riziko vzniku havárií často súvisí s dodržiavaním prevádzkovej a pracovnej disciplíny a môže k nemu dôjsť najmä pri zlyhaní ľudského faktora.
Možno počítať i z s rizikom poškodenia existujúcich podzemných vedení najmä pri realizácii prípojok súvisiacich pripojením navrhovanej činnosti na existujúce siete infraštruktúry (napr. vodovod, kanalizácia, doprava a pod.).
Pri dodržaní technologických postupov výstavby, technických kontrol stavebných zariadení a stavebnej techniky a bezpečnostných predpisov, sú tieto riziká málo pravdepodobné. Dôležité je, aby všetci pracovníci boli oboznámení s splatnými predpismi z oblasti BOZP.
Rizikom, ktoré nemožno úplne vylúčiť, je napr. požiarne riziko. Môže vznikať napr. pri skrate v energetické sieti, pri údere blesku, spôsobené ľudským faktorom a pod.). Navrhované objekty musia spĺňať všetky požiadavky vyplývajúce zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi a súvisiacich predpisov.
Požiar môže v rámci navrhovanej činnosti vzniknúť i v bunkri na skladovanie odpadov. Obyvateľstvu nehrozí pri takomto požiari žiadne nebezpečenstvo. V čase búrania existujúcich objektov a počas výstavby nemožno vylúčiť napr. riziká pracovných úrazov, požiaru, výbuchu a havárií stavebných a dopravných mechanizmov. Rizika počas výstavby predstavujú aj technické poruchy stavebných mechanizmov a s nimi súvisiaci možný únik ropných látok do horninového prostredia a podzemných vôd. Riziko vzniku havárií často súvisí s dodržiavaním prevádzkovej a pracovnej disciplíny a môže k nemu dôjsť najmä pri zlyhaní ľudského faktora.
Pri dodržaní technologických postupov počas výstavby, pravidelného vykonávania technických kontrol stavebných zariadení a stavebnej techniky a dodržiavania bezpečnostných predpisov, sú tieto riziká málo pravdepodobné. Dôležité je, aby všetci pracovníci boli oboznámení s splatnými predpismi z oblasti BOZP a je potrebné osobitne dbať na ich dodržiavanie.
V dôsledku realizácie navrhovanej činnosti vzhľadom na jej lokalizáciu, charakter a rozsah by nemalo dôjsť k žiadnemu zvýšenému riziku vzniku havárií. Možnosť vzniku havárie možno považovať za minimálnu, priam hypotetickú.
Najzávažnejším rizikom počas prevádzky zariadenia by bol únik spalín bezprostredne za roštovou pecou. Kritickou škodlivinou je tu chlorovodík (HCl), pri havárii zariadenia by sa vytvoril pozitívny stúpajúci mrak spalín s obsahom HCl. Vzhľadom k vlastnostiam HCl, tzn. reakcia so vzdušnou vlhkosťou, možno jeho rozptýlenie do atmosféry a jeho reakcia s vodnou parou. Ohrozenie blízkeho alebo širšieho okolia toxickými účinkami spalín z havarovaného zariadenia (roštové pece a pod.) preto nehrozí.
Ďalším rizikom môže byť požiar uniknutého ĽTO a lebo únik 25 % vodného čpavku.
Vzhľadom na vzdialenosť zariadenia od obytnej zóny možno vplyvy uvedených havarijných stavov v zariadení na obyvateľstvo v okolitých obciach vylúčiť.
Vznik a vplyvy havárií z dôvodu prevádzky navrhovanej činnosti na vzdialenejšie okolie sa nepredpokladajú.

20. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Záujmové územie neusedí priamo so žiadnym iným štátom.
V rámci navrhovanej činnosti sa neumiestňujú také činnosti, ktoré by svojim vplyvom presahovali štátne hranice.
Vzhľadom na charakter, rozsah a umiestnenie navrhovanej činnosti sa nepredpokladajú jej z vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

IV. OPATRENIA NAVRHNUTÉ NA PREVENCIU ELIMINÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

Navrhovaná činnosť sa môže realizovať len po vydaní územného rozhodnutia a integrovaného povolenia v ktorých budú uložené podmienky jej realizácie a prevádzky. Pri povoľovaní navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov musia byť zohľadnené i opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie z procesu posudzovania podľa zákona č. 24/2006 Z. z. Na základe identifikácie predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie v etape vypracovania zámeru, ktorý tvorí podklad pre posudzovanie vplyvov navrhovanej činnosti podľa zákona č. 24/2006 Z. z. sa pre etapu prípravy, realizácie, prevádzky a ukončenia navrhovanej činnosti odporúčajú tieto opatrenia:

1. Územnoplánovacie opatrenia

- Zosúladiť navrhovanú činnosť s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce Drienov a ÚPN Prešovského samosprávneho kraja.
- Navrhovanú činnosť realizovať v súlade s príslušnými záväznými územnoplánovacími regulatívmi a podľa podmienok z rozhodnutia o umiestnení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

2. Technické, technologické, organizačné a prevádzkové opatrenia počas prípravy, výstavby a prevádzky

2.1. Opatrenia počas prípravy

- Pri vypracovaní projektovej dokumentácie pre realizáciu navrhovanej činnosti zohľadniť okrem iného i príslušné požiadavky všeobecne záväzných právnych predpisov z oblasti ochrany životného prostredia a zdravia (najmä zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší; zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách; vyhláška MŽP SR č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd; zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny; zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch;) a zdravia obyvateľov (najmä zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia; zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci) a navrhnúť také opatrenia, aby sa zmiernili akékoľvek predpokladané nepriaznivé vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie.
- V rámci ďalšej prípravy navrhovanej činnosti (DÚR, DSP, realizačný projekt) vykonať podrobný inžinierskogeologický a hydrogeologický prieskum na lokalite navrhovanej činnosti, a na základe jeho výsledkov navrhnúť podmienky zakladania navrhovaných objektov.
- Podľa výsledkov hydrogeologického prieskumu, podľa zisteného obsahu a zloženia chemických látok v podzemnej vode, navrhnúť druh použitých stavebných materiálov a konštrukcií vrátane spôsobu ich izolácie a ochrany.
- V ďalších stupňoch projektovej dokumentácie zohľadniť požiadavky súvisiace s klimatickými zmenami napr. navrhnúť a používať stavebné materiály odolné voči vysokým teplotám v lete a nízkym teplotám v zime, navrhnúť účinné technológie na obmedzenie spotreby vody a spotreby energie, navrhnúť účinné opatrenia proti silným

vetrom a zrážkam, opatrenia proti záplavám, opatrenia na maximálne zadržanie zrážkových vôd na vlastnom pozemku a ďalšie.

- Vypracovať a odsúhlasiť s príslušnými orgánmi (vrátane orgánov miestnej samosprávy) Projekt organizácie výstavby, Havarijný plán a Projekt organizácie dopravy zahrňujúci trasy odvozu prebytkovej zeminy z výkopov, stavebných odpadov a odpadov z demolácii existujúcich objektov, stavebného materiálu a stavebných výrobkov.
- Harmonogram dovozu stavebných materiálov a stavebných výrobkov vypracovať tak, aby sa nevytvárali na mieste stavby nadmerné zásoby.
- V ďalšom stupni projektovej dokumentácie upresniť umiestnenie zariadenia staveniska a miesto dočasného uskladnenia prebytočného a nepoužiteľného materiálu (napr. vybúranú vozovku, stavebnú suť, prebytkovú zeminu z výkopov) vznikajúceho počas odstraňovania existujúcich objektov a počas výstavby.
- Pri vypracovaní projektovej dokumentácie (DÚR, DSP) zohľadniť odporúčania a opatrenia vyplývajúce z rozptylovej štúdie *(RNDr. Gabriel Szabó, CSc., 2022)*, akustickej štúdie *(3HG s.r.o., Ing. Halecký M., 2018)*, dendrologického posudku *(Mgr. Buday M., 2018 - 2020)*, dopravno-technickej štúdie *(PROKOS, s. r. o., 2018)*, hodnotiacej správy - hodnotenie vplyvov na zdravie *(MUDr. Holíková, J., 2020*) a ďalších štúdií a posudkov, ktoré budú v prípade potreby v jednotlivých stupňoch projektovej prípravy vypracované alebo aktualizované.
- V dokumentácii pre územné rozhodnutie a v dokumentácii pre stavebné povolenie zohľadniť podmienky z posúdenia vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z. z.
- Pri výbere dodávateľa stavby žiadať preukázanie kvality a dobrého technického stavu stavebných a dopravných mechanizmov.
- Pred začatím zemných prác zabezpečiť vytýčenie všetkých podzemných inžinierskych sietí, aby nedošlo k ich poškodeniu.
- Na výrub drevín požiadať príslušný orgán ochrany prírody a krajiny (obec Drienov) o súhlas podľa § 47 zákona č. 543/2002 Z. z. Súhlas na výrub sa vyžaduje na stromy s obvodom kmeňa nad 40 cm, meraným vo výške 130 cm nad zemou a súvisle krovité porasty nad 10 m^2.
- Zabezpečiť, aby dreviny určené na výrub boli odstránené podľa podmienok súhlasu na výrub, vhodným spôsobom a vhodnými prostriedkami (napr. ručne príp. malou mechanizáciou).
- Dreviny na lokalite navrhovanej činnosti a v jej dosahu, ktoré nebudú určené na výrub zabezpečiť proti poškodeniu. Podľa STN 83 7010 Ochrana prírody – ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, bod 4.1 pri stavebných prácach sa drevina chráni celá (koruna, kmeň, koreňová sústava) pred poškodením. Nadväzujúce ošetrovanie a iné opatrenia v závislosti od druhu dreviny sa realizuje hneď po skončení stavebných prác.
- Pri výrube drevín zohľadniť aj ich funkciu ako potenciálneho biotopu chránených druhov živočíchov, je potrebné prihliadať aj na možné hniezdenie vtákov.
- Odstránenú drevnú a ostatnú organickú hmotu zhodnotiť podľa platných predpisov, spaľovanie a drvenie na stavenisku je neprípustné.
- Zabezpečiť vypracovanie projektu sadových úprav so zohľadnením požiadaviek dotknutej obce a príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny. Druhovú skladbu drevín v projekte

sadových úprav konzultovať so ŠOP SR a predložiť spolu so žiadosťou o vydanie súhlasu na výrub drevín ako návrh náhradnej výsadby.

- Počas vypracovania projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie zosúladiť navrhované činnosti s požiadavkami vyplývajúcimi z ustanovení 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.
- Stacionárne zdroje hluku, ako napr. zdroje hluku na strechách, fasádach navrhovaných objektov v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie navrhnúť tak, aby pred fasádami vlastných objektov v mieste chránených miestnosti a pred fasádami najbližších existujúcich chránených objektov nedošlo k prekročeniu prípustných hodnôt určujúcich veličín hluku.
- Pri návrhu architektonického stvárnenia objektov a pri voľbe materiálov a farieb dbať na to, aby navrhované objekty boli vhodne a citlivo zakomponované do prírodného prostredia ktoré sa nachádza v jeho dosahu.
- Osvetlenie v areáli zariadenia navrhnúť a riešiť tak, aby sa v maximálnej možnej miere obmedzilo svetelné znečistenie priľahlého a širšieho územia (napr. osvetlenie smerovať len tam, kde je to potrebné a nevyhnutné, nie do širokého priestoru, možnosť a povinnosť stlmenia osvetlenie v nočných hodinách a ďalšie).
- Osobitný dôraz klásť na statiku navrhovaných objektov.
- Pri voľbe technologických zariadení a konštrukcii vychádzať z požiadaviek vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácii a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Pri návrhu technického zabezpečenia výstavby rešpektovať požiadavky vyplývajúce z vyhlášky MPSVR SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti osobitnej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.
- Vykonať meranie radónového rizika a na základe výsledkov merania v prípade potreby navrhnúť a následne realizovať účinné opatrenia.
- V spolupráci s príslušným dopravným orgánom a správcom miestnych komunikácii navrhnúť a zabezpečiť dopravné riešenie a značenie v rámci pripojenia areálu zariadenia na cestu III/ 3445 a miestne komunikácie tak, aby bola v čo najväčšej miere zabezpečená bezpečnosť a minimalizovanie kolízie motorových vozidiel dopravy počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti s dopravou po miestnych komunikáciách.
- Počas prípravy, výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti zohľadniť ochranné pásma vodných tokov, ktoré pretekajú po J a Z hranici areálu navrhovanej činnosti.
- Pri výbere dodávateľa stavby zohľadniť špecifiká lokality, polohu budúceho staveniska, parametre prístupovej komunikácie (napr. únosnosť, sklon, polomer otáčania, prejazdný profil) vo vzťahu k vybaveniu dodávateľa vhodným dopravným, strojovým a mechanizačným vybavením pre danú činnosť a lokalitu a preukázanie kvality a dobrého technického stavu stavebných a dopravných mechanizmov.
- Umiestnenie stanoviska kontajnerov na odpad, kontajnerov na triedený zber odpadov a kontajnery na nebezpečný odpad navrhnúť na pozemku navrhovateľa a zabezpečiť ho podľa platných predpisov.

- Vypracovať a odsúhlasiť s príslušnými orgánmi (vrátane orgánov miestnej samosprávy) Projekt organizácie výstavby a Projekt organizácie dopravy zahrňujúci aj odvoz prebytkovej zeminy, stavebných odpadov a dovoz stavebných surovín a výrobkov.
- Vypracovať Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), podľa NV SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
- Vypracovať a materiálovo zabezpečiť havarijný plán, ktorého súčasťou bude návrh opatrení (napr. protipožiarnych, proti úniku látok škodiacich vodám).
- Vypracovať *súbor technicko-prevádzkových parametrov a technicko-organizačných opatrení* (STPPa TOP).
- V štádiu projektovej prípravy navrhnúť opatrenia, na elimináciu predpokladaného riziká prevádzky polyfunkčných objektov (napr. ochrana objektov pred účinkami blesku, ochrana majetku, objektov a osôb a pod.).
- Z dôvodu prípadných možných obáv z negatívnych vplyvov prevádzky navrhovanej činnosti na zdravie a pohodu obyvateľstva je potrebná aktívna komunikácia s obyvateľmi najmä okolitých obcí a to počas prípravy, výstavby i prevádzky navrhovanej činnosti. Nevylučuje sa i zabezpečenie návštevy porovnateľného zariadenia v niektorom z okolitých štátov, prípadne vytvorenie kontaktov s obyvateľmi oblasti v ktorých je porovnateľné zariadenie v prevádzke (napr. ZEVO Chotíkov).

2.2. Opatrenia počas výstavby

- Navrhovanú činnosť realizovať podľa projektovej dokumentácie vypracovanej podľa zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a súvisiacich predpisov, zákona č. 39/2013 o integrovanej prevencií a kontrole znečisťovania životného prostredia a podľa podmienok rozhodnutí o povolení činnosti.
- Počas výstavby dodržiavať príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany ovzdušia, najmä zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a vyhlášky MPŽPaRR SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší.
- Prepravovaný stavebný materiál zabezpečiť proti prašnosti a znečisťovaniu dopravných tras (napr. plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- V maximálnej možnej miere obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave. Podľa potreby vykonávať kropenie povrchu staveniska a čistenie prístupových komunikácií.
- Dobrou organizáciou práce vylúčiť zbytočné prejazdy dopravných prostriedkov, presuny stavebných strojov a zariadení, beh motorov naprázdno. V čase nutných prestávok zastaviť motory stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov.
- Nepripustiť používanie mechanizmov, ktoré nebudú spĺňať požiadavky predpisov najmä z oblasti emisií znečisťujúcich látok.
- Pri stavebných prácach zabezpečiť bezporuchovú prevádzku stavebných mechanizmov a ďalšie preventívne opatrenia na ochranu podzemných a povrchových vôd.
- Zriadenie staveniska zabezpečiť na spevnených plochách, odkanalizovaním zariadení a zabezpečením skladov a mechanizmov proti únikom nebezpečných látok.
- Realizovať opatrenia na zamedzenie zvýšenia sekundárnej prašnosti. Pri nevyhnutnom skladovaní prašných materiálov počas výstavby na stavenisku, vykonať účinné opatrenia (napr. skladovanie v uzatvárateľných kontajneroch alebo skladoch, zakrytie povrchu, kropenie a pod.).

- Harmonogram dovozu stavebných materiálov a stavebných výrobkov vypracovať tak, aby sa nevytvárali na stavenisku ani v jeho okolí dočasné sklady.
- Počas výstavby dodržiavať príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti ochrany vôd, najmä zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a súvisiacich predpisov.
- Zabezpečiť vhodné odvedenie zrážkových vôd zo staveniska.
- Pri zakladaní objektov zabezpečiť ochranu proti prípadným prítokom podzemnej vody.
- Čistenie automobilov počas výstavby pri výjazde zo staveniska zabezpečiť na spevnenej nepriepustnej ploche, so zachytením kontaminovaných vôd a ich bezpečným zneškodnením.
- Na stavenisku neskladovať a nemanipulovať s látkami nebezpečnými vodám, v prípade, že to bude z technologicko-prevádzkových dôvodov nevyhnutné, nakladať s nimi podľa platných predpisov tak, aby nevznikla možnosť ohrozenia povrchových a podzemných vôd a horninového prostredia.
- Stavenisko vybaviť potrebnými prostriedkami na zachytenie prípadného úniku nebezpečných látok a na prípadnú sanáciu nezachyteného havarijného úniku.
- Odpady, ktoré budú vznikať počas odstraňovania existujúcich objektov a počas výstavby zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku, prednostne ich zhodnotiť v rámci vlastnej stavby a zabezpečiť zneškodnenie nepoužiteľného odpadu spôsobom na to určeným podľa príslušných ustanovení zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ostatných súvisiacich predpisov v oblasti odpadového hospodárstva.
- Zmluvne zabezpečiť zneškodňovanie odpadov, ktoré budú vznikať počas výstavby navrhovanej činnosti.
- Dôsledne preveriť výkopovú zeminu na prítomnosť nebezpečných látok. Kontaminované zeminy zakaterizovať podľa platných predpisov ako nebezpečný odpad a zabezpečiť zneškodnenie u oprávneného zmluvného odberateľa.
- V prípade vzniku nebezpečných odpadov zabezpečiť ich zneškodnenie výhradne prostredníctvom subjektu oprávneného na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.
- Na dočasné skladovanie nebezpečných látok a nebezpečných odpadov používať len určený a zabezpečený priestor v rámci staveniska.
- Dôsledne dodržiavať zákaz zneškodňovania odpadov, vrátane biologicky rozložiteľných odpadov, na stavenisku spaľovaním a zahrňovaním.
- Drevnú hmotu z výrubu drevín a ostatnú organickú hmotu zhodnotiť podľa platných predpisov, spaľovanie a drvenie na stavenisku je neprípustné.
- Po ukončení výstavby z priestoru bezpodmienečne odstrániť všetok stavebný odpad.
- Ku kolaudácii stavby predložiť Okresnému úradu Prešov evidenciu odpadov vzniknutých pri stavebnej činnosti a doklady o ich zneškodnení, ako i zmluvy na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu a ostatných odpadov oprávnenou osobou.
- Zabezpečiť, aby dreviny určené na výrub boli odstránené podľa podmienok súhlasu na výrub, podľa možnosti mimo hniezdneho obdobia, vhodným spôsobom a vhodnými prostriedkami (napr. ručne príp. malou mechanizáciou). Dreviny, ktoré nebudú určené na výrub zabezpečiť a chrániť proti poškodeniu.

- Pri realizácii sadových úprav postupovať podľa príslušných STN napr. STN 83 7016 Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie.
- Zabezpečiť, aby práce na stavenisku neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom a vnútornom prostredí podľa 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.
- Hlučnosť počas výstavby odstrániť alebo zmierniť vhodným zoskupením stavebných strojov a mechanizmov.
- Hlučné stavebné práce vykonávať podľa možnosti len v denných hodinách s rešpektovaním dní pracovného pokoja a voľna.
- Pracovníkov na stavbe poučiť o dodržiavaní predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.
- Pracovníkov obsluhujúcich stavebné mechanizmy vybaviť podľa potreby vhodnými ochrannými prostriedkami a zabezpečiť ich používanie podľa platných predpisov.
- Zabrániť vstupu nepovolaných osôb na stavenisko napr. oplotením staveniska s uzamykateľnou bránou.
- Zabezpečiť vhodnú organizáciu výstavby podľa vopred vypracovaného a odsúhlaseného projektu organizácie výstavby, za účelom minimalizácie trvania stavebných prác a vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva.
- Počas výstavby používať stavebné stroje a dopravné prostriedky len v dobrom technickom stave. Technický stav stavebných mechanizmov a dopravných prostriedkov pravidelne a dôsledne kontrolovať a záznamy z kontroly viesť v stavebnom denníku.
- Navrhnúť a zabezpečiť dopravné značenie v rámci staveniska a na prístupovej a miestnych komunikáciách tak, aby bola v čo najväčšej miere zabezpečená bezpečnosť a minimalizovanie kolízie motorových vozidiel stavebnej dopravy a verejnej dopravy a bezpečnosť cyklistov a chodcov.
- Udržiavať poriadok na stavenisku. Suroviny, materiály a výrobky ukladať na vopred určených a zabezpečených plochách.
- Stavebné jamy a výkopy zabezpečiť tak, aby nedošlo k porušeniu stability okolitého územia, prípadne zosuvu zeminy a zasypaniu robotníkov. Navrhnúť a dodržiavať technologické postupy s dôrazom najmä na sklony svahov výkopov a paženie výkopov.
- Stavebnú jamu a výkopy pre uloženie infraštruktúry s hĺbkou viac ako 1,3 m dostatočne zabezpečiť pažením proti zosuvu a ohradiť.
- Zabezpečiť, aby na stavenisku boli k dispozícii dočasné, sociálne zariadenia staveniska a aby sa pri nakladaní s odpadovými vodami zo sociálnych zariadení staveniska rešpektovali požiadavky súvisiacich právnych predpisov.
- V prípade výskytu archeologických nálezov pri realizácii zemných a výkopových prác postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov (§ 40).
- V prípade výskytu paleontologických nálezov postupovať podľa príslušných ustanovení zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (§ 38).
- Všetky zemné práce a ostatné činnosti počas výstavby realizovať s maximálnou citlivosťou k okolitému prostrediu, s osobitným dôrazom na vodné toky (Torysa, Gymešský potok), ktoré pretekajú po juhovýchodnej a západnej hranici areálu.

- Počas výstavby a následne počas prevádzky zamedziť šíreniu inváznych druhov rastlín, vykonávať pravidelné kontroly, v prípade ich výskytu vykonať opatrenia na ich likvidáciu.
- Pri výstavbe dodržiavať príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci najmä zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, NV č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko a ďalších súvisiacich predpisov a STN.
- Pracovníkov výstavby poučiť o dodržiavaní predpisov týkajúcich sa bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Pracovníkov obsluhujúcich stavebné mechanizmy vybaviť podľa potreby vhodnými ochrannými prostriedkami a zabezpečiť ich používanie podľa platných predpisov.
- Počas výstavby rešpektovať ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a 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.

2.3. Opatrenia počas prevádzky

- Pri prijímaní odpadov do zariadenia a ich skladovaní v bunkri pred spálením, zabezpečiť kontrolu i s ohľadom na obmedzenie rizika zahorenia a vzniku požiaru.
- Pri prevádzke veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia, plniť povinnosti vyplývajúce z § 15 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší a súvisiacich predpisov.
- Emisie znečisťujúcich látok napr. z komína a výduchov odvádzať tak, aby bol umožnený ich nerušený transport voľným prúdením, s cieľom zabezpečiť taký rozptyl emitovaných znečisťujúcich látok, aby nebola prekročená ich limitná hodnota v ovzduší.
- V prípade, že sa do zariadenia budú prijímať na energetické využitie potenciálne materiálovo využiteľný odpad, bude potrebné prehlásenie o materiálovej nevyužiteľnosti tohto odpadu s uvedením dôvodu materiálovej nevyužiteľnosti.
- Zabezpečiť neškodné nakladanie s vodami z povrchového odtoku a odpadovými vodami vznikajúcimi v areáli. Zabezpečiť maximálne možné zadržanie a využitie vôd z povrchového odtoku na dotknutom pozemku, okrem prirodzeného vsaku, napr. na polievanie zelene v areáli navrhovanej činnosti, prípadne ich využiť ako úžitkovú vodu v sociálnych zariadeniach.
- Nebezpečné látky a látky škodiace vodám používané počas prevádzky navrhovanej činnosti skladovať na miestach na to určených a zabezpečených a vybavených podľa platných predpisov.
- Miestach na ktorých sa bude nakladať s látkami škodiacimi vodám vybaviť prostriedkami na likvidáciu prípadných únikov. Použité sanačné materiály do doby ich likvidácie uskladniť tak, aby sa zabránilo znečisteniu povrchových a podzemných vôd.
- Havarijné a záchytné nádrže pravidelne kontrolovať (minimálne 1x denne) a ich obsah včas likvidovať tak, aby nedošlo ku kontaminácii povrchovej alebo podzemnej vody. Záznam o kontrole uviesť v prevádzkovom denníku.
- Zabezpečiť pravidelnú kontrolu funkčnosti odlučovača ropných látok.
- Pre vzniknuté odpady, ktoré nie je možné zhodnotiť vo vlastnom zariadení zabezpečiť zhodnotenie/zneškodnenie zmluvne prostredníctvom oprávnených osôb vybavených príslušnými prostriedkami a nakladať s nimi podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a súvisiacich predpisov.

- Odpady zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku (triedený zber) a ďalšie nakladanie s vytriedenými odpadmi zabezpečiť spôsobom na to určeným podľa príslušných ustanovení zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a súvisiacich predpisov.
- Nebezpečný odpad, ktorý vznikne počas prevádzky zariadenia zhromažďovať oddelenie podľa druhov vo vhodných prostriedkoch (napr. typizovaný kontajner).
- Skladovanie a dávkovanie surovín, pomocných materiálov a chemikálií, rovnako skladovanie doprava a zhromažďovanie odpadov z jednotlivých procesov musí prebiehať tak, aby sa čo najviac zabránilo vzniku emisií do okolitého prostredia.
- Nebezpečný odpad zneškodňovať prostredníctvom subjektov oprávnených na nakladanie s nebezpečnými odpadmi.
- Na skladovanie nebezpečných odpadov používať len určené priestory označené podľa platných predpisov.
- Kontajnery na komunálny odpad a kontajnery na triedený zber odpadov umiestniť v areáli zariadenia za dodržania hygienických, estetických a protipožiarnych podmienok.
- Dodržiavať príslušné ustanovenia zákona č. 314/2001 Z. z. o ochrane pred požiarmi a súvisiacich predpisov a vyhlášky MV SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov.
- Vylúčiť technologickými i organizačnými opatreniami nahromadenie nespáleného materiálu v roštovej peci.
- Zabrániť spontánnemu vniknutiu veľkého množstva horľavého výbušného prachu do spaľovacieho priestoru, kedy by mohlo dôjsť k miestnej explozívnej iniciácii prachovzdušnej zmesi. Nebezpečné práškovité hmoty dávkovať do pece ovlhčené.
- Dôslednou kontrolou zabezpečiť, aby bezpečnostné prvky boli trvale funkčné (napr. regulácia prívodu vzduchu, odťahu spalín, dávkovanie spaľovaného materiálu, dávkovanie detoxikačných aditív, a pod.).
- Pravidelne kontrolovať integritu procesných a skladovacích zariadení (roštová pec s dohorievacou komorou, parný kotol, zásobník kondenzátu, rozvádzač pary a pod.) a potrubných tras.
- Počas prevádzky navrhovanej činnosti dodržať príslušné ustanovenia zákona č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Obsluhu a údržbu jednotlivých zariadení vykonávať len kvalifikovanými pracovníkmi, pri týchto prácach dodržiavať hygienické a bezpečnostné predpisy.
- Dodržať požiadavky správcov a vlastníkov jednotlivých inžinierskych a dopravných sietí.
- Pri ošetrovaní, udržiavaní a ochrane zelene, vrátane stromovej vegetácie vysadenej v rámci sadových úprav postupovať podľa platných predpisov napr. § 17 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z. a príslušných STN napr. STN 83 70 10 Ochrana prírody - ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie.
- V zimnom období minimalizovať používanie chemického posypu na prístupovej komunikácii, a na spevnených plochách a parkovisku v areáli zariadenia.
- Sklady a zásobníky surovín pomocných materiálov a chemikálií pre zabezpečenie prevádzky a údržby zariadení priebežne, 1x denne kontrolovať, aby sa predišlo nežiaducim únikom. Prečerpávanie, dávkovanie a manipuláciu s uvedenými látkami musí byť riadená kvalifikovanou osobou. O vykonaných kontrolách vykonať záznamy do prevádzkového denníka.

- Všetky časti zariadenia pravidelne kontrolovať a vykonávať údržbu podľa harmonogramu stanoveného výrobcami jednotlivých časti zariadenia aby bola zabezpečená ich maximálna funkčnosť a aby vplyvom ich poruchy nedochádzalo k havarijným situáciám.
- Pri riešení havárií postupovať v súlade so schváleným havarijným plánom a pokynmi orgánov a inštitúcií, ktoré budú o havárii vyrozumené.

3. Opatrenia po ukončení prevádzky

- Po skončení prevádzky navrhovanej činnosti odstrániť na náklady prevádzkovateľa všetky nepoužiteľné objekty a zariadenia, prípadne ich nahradiť novými objektmi, ktoré budú v súlade s ÚPN-O Drienov platným v čase ukončenia prevádzky navrhovanej činnosti. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti ukončenie prevádzky navrhovanej činnosti nebolo stanovené.
- Tri mesiace pred ukončením prevádzky zariadenia predložiť povoľujúcemu orgánu „Plán ukončenia prevádzky".

4. Vyjadrenie k technicko-ekonomickej realizovateľnosti opatrení

Navrhované opatrenia na elimináciu predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sú reálne a technicky a podľa vyjadrenia navrhovateľa aj ekonomicky realizovateľné.

V. POROVNANIE VARIANTOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI A NÁVRH OPTIMALNEHO VARIANTU

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu

Návrh súboru kritérií na výber optimálneho variantu vychádzal z predpokladu, že pri výbere optimálneho variantu navrhovanej činnosti je potrebné zohľadniť negatívne aj pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky dotknutého životného prostredia. Potrebné bolo vyhodnotiť vplyvy na abiotické a biotické zložky ekosystémov, ako aj vplyvy na krajinu, urbánny komplex a využívanie zeme a vplyvy na človeka.
Rozhodujúca je skutočnosť, do akej miery sa v dôsledku realizácie konkrétneho druhu a rozsahu navrhovanej činnosti môže východiskový stav dotknutého životného prostredia zmeniť v pozitívnom, či negatívnom slova zmysle, pri rešpektovaní podmienok daných všeobecne záväznými právnymi predpismi.
Pri výbere optimálneho variantu sa prihliadalo najmä na:

- povahu a rozsah navrhovanej činnosti;
- miesto vykonávania navrhovanej činnosti;
- význam očakávaných vplyvov.

2. Výber optimálneho variantu

Podľa rozsahu hodnotenia určeného podľa § 30 zákona pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti pre ďalšie, podrobnejšie hodnotenie bol určený:

- nulový variant - stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila;
- variant riešenia navrhovanej činnosti uvedený v zámere.

Na posudzovanie vplyvov na životné prostredie bol predložený variant riešenia navrhovanej činnosti uvedený v zámere.

Nulový variant

Nulový variant je podľa pôvodného znenia § 3 písm. f) zákona variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila *(pozn. táto definícia pojmu „nulový variant" bola zo zákona z neznámych dôvodov vypustená, v súčasne platnom znení zákona sa definícia tohto pojmu nenachádza)*.

Pre stanovenie nulového variantu je dôležité poznať v prvom rade súčasný stav lokality v ktorej sa navrhuje umiestnenie navrhovanej činnosti a na základe súčasného stavu identifikovať jeho predpokladaný vývoj bez realizácie navrhovanej činnosti.

Lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti je v súčasnosti voľná a od ukončenia prevádzky Kafilérie DRIENOV, a. s., dlhodobo nevyužívaná.

V súčasnosti sa na záujmovom pozemku nachádzajú:

tieto objekty:

- schátralé murované budovy (9 budov) bývalej Kafilérie DRIENOV, a. s.
- zdevastované spevnené plochy,
- nefunkčné prípojky inžinierskych sietí,
- plochy s náletovými drevinami, burinovými a inváznymi druhmi.

Existujúce objekty, ktoré sa nachádzajú na lokalite navrhovanej činnosti budú v rámci navrhovanej činnosti odstránené a na ich mieste budú umiestnené objekty navrhovanej činnosti.

Ostatný nezastavaný povrch pozemku tvoria spevnené plochy a vegetácia, ktoré budú odstránené a odstránená vegetácia bude nahradená v rámci sadových úprav.

V prípade, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila dochádzalo by k ďalšiemu chátraniu existujúcich objektov a v konečnom dôsledku by muselo dôjsť k ich odstráneniu. Záujmová lokalita by sa použila na umiestnenie inej činnosti v súlade s UPN-SU Drienov v znení zmien a doplnkov.

Varianty riešenia navrhovanej činnosti

Variant riešenia navrhovanej činnosti predstavuje výstavbu zariadenia na energetické zhodnocovanie inak nevyužiteľného zmesového komunálneho odpadu, po vytriedení plastov, skla, papiera, kovov a pod., s kapacitou 95 000 t/rok zhodnoteného ZKO.

Na základe dostupných informácii o navrhovanej činnosti a dotknutom území a po vyhodnotení predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie identifikovaných v etape posudzovania vplyvov na životné prostredie možno konštatovať, že

- nulový variant je z hľadiska vplyvu na životné prostredie neprijateľný;
- realizácia navrhovanej činnosti z hľadiska vplyvu na jednotlivé zložky životného prostredia je možná a environmentálne prijateľná

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Výsledný návrh činnosti je vypracovaný na základe dôsledného poznania stavu územia, jeho únosnosti a limitov, hlukových pomerov, emisných a imisných pomerov, možnosti pripojenia na dopravnú a na ostatnú infraštruktúru, požiadaviek požiarnej ochrany, ochrany zdravia, ochrany životného prostredia ako celku a po zohľadnení súvisiacich všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem. Zároveň sú v ňom zohľadnené rozvojové zámery a dlhodobé vízie využitia záujmového územia.

K výberu optimálneho variantu viedli najmä tieto dôvody:

- pre umiestnenie navrhovanej činnosti sa využije areál bývalej Kafilérie Drienov, vrátane pôvodných pripojení na siete infraštruktúry;

- umiestnenie navrhovanej činnosti nevyžaduje trvalý záber poľnohospodárskej pôdy ani lesných pozemkov;
- lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti nie je súčasťou žiadneho chráneného územia;
- v regióne sa zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu nenachádza;
- vhodné dopravné pripojenie na existujúcu cestnú sieť vrátane diaľnice D1 a pripojenie na ostatnú existujúcu infraštruktúru;
- prijateľné umiestnenie vo vzťahu k obytnej zóne obce;
- pre navrhovanú činnosť nemá navrhovateľ k dispozícii inú vhodnú lokalitu;
- technológia, ktorá je súčasťou navrhovanej činnosti je overená a environmentálne prijateľná (napr. rovnaká technológia je od 26. 09. 2016 v prevádzke v Českej republike);
- prijateľný vplyv na scenériu krajiny a celkove na životné prostredie.

Na základe uvedených informácií možno konštatovať, že negatívne vplyvy navrhovanej činnosti pri dodržaní príslušných všeobecne záväzných právnych predpisov nebudú v prípade realizácie navrhovanej činnosti závažné a budú environmentálne prijateľné.
Realizácia navrhovanej činnosti bude pozitívnym prínosom pre kvalitu životného prostredia v regióne.

VI. NÁVRH MONITORINGU A POPROJEKTOVEJ ANALÝZY

1. Návrh monitoringu od začatia výstavby, v priebehu výstavby, počas prevádzky a po skončení navrhovanej činnosti

Podľa § 39 zákona je ten, kto vykonáva navrhovanú činnosť posudzovanú podľa zákona, povinný zabezpečiť jej sledovanie a vyhodnocovanie najmä

- systematicky sledovať a merať jej vplyvy,
- kontrolovať plnenie všetkých podmienok určených v povolení a v súvislosti s vydaním povolenia navrhovanej činnosti a vyhodnocovať ich účinnosť,
- zabezpečiť odborné porovnanie predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení so skutočným stavom.

Cieľom monitoringu je zamedziť negatívnemu vplyvu výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti na životné prostredie a zdravie obyvateľov.

Rozsah a lehotu sledovania a vyhodnocovania určí povoľujúci orgán s prihliadnutím na záverečné stanovisko k činnosti vydané po ukončení procesu posudzovania podľa zákona.
Ak sa zistí, že skutočné vplyvy posudzovanej činnosti sú horšie ako sa uvádza v správe o hodnotení, je ten, kto navrhovanú činnosť vykonáva, povinný zabezpečiť opatrenia na zosúladenie skutočného vplyvu s vplyvom uvedeným v správe o hodnotení v súlade s podmienkami určenými v rozhodnutí o povolení navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.

Na základe výsledkov posudzovania odporúča sa zamerať monitoring na

- kontrolu plnenia emisných limitov;
- monitorovanie hluku (pred výstavbou, počas výstavby a po uvedení navrhovanej činnosti do prevádzky);
- kontrolu súladu prijímania odpadov s kritériami stanovenými v schválenom prevádzkovom poriadku;
- kontrolu funkčnosti všetkých opatrení určených na ochranu životného prostredia;

- kontrolu plnenia ďalších podmienok stanovených v rozhodnutí o povolení navrhovanej činnosti;
- funkčnosť sietí infraštruktúry;
- prevádzku technologických zariadení inštalovaných v rámci navrhovanej činnosti;
- kontrolu úrovne vyhorenia odpadu;
- obsah škodlivín v zmesi škvary a popolčeka z radiačnej časti kotla odberom reprezentatívnej vzorky v mieste vstupu do bunkra škvary;
- obsah škodlivín v odpadoch zo systému čistenie spalín (popolček z konvekčnej časti kotla a ekonomizera kotla a a reakčný produkt z rozprašovacej sušiarne a tkanivových filtrov) rozšírené o ukazovatele množstva PCDD/F, odberom vzorky v mieste vstupu zmesi popolčeka a reakčných produktov odberom po naplnení autocisterny;
- funkčnosť odlučovača ropných látok;
- výskyt inváznych druhov v areáli navrhovanej činnosti a v jeho priľahlom okolí.

2. Návrh kontroly dodržiavania stanovených podmienok

Podmienky odporučené z procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie sa následne po zvážení a prípadnom upresnení, podľa projektovej dokumentácie, premietnu do rozhodnutia o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.
Kontrolu dodržiavania podmienok uložených v rozhodnutiach o povolení činnosti, vrátane podmienok z procesu posudzovania bude vykonávať príslušný orgán štátnej správy.

VII. METÓDY POUŽITÉ V PROCESE HODNOTENIA VPLYVOV NAVRHOVANEJ ČINNOSTI NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A SPOSOB A ZDROJE ZÍSKAVANIA ÚDAJOV O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA V ÚZEMÍ

Pre hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie boli použité štandardné metódy hodnotenia vplyvov na životné prostredie. Nulový variant bol vyhodnotený okrem iného i na základe miestnej obhliadky záujmového územia vrátane obhliadky tras možnej dopravy odpadov. Ďalšie informácie boli získané z existujúcich mapových, literárnych a elektronických odborných podkladov doplnených informáciami orgánov štátnej a verejnej správy.
Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa vychádzalo z praktických skúsenosti s prevádzkou referenčného zariadenia, ktorým je ZEVO Chotíkov, ktoré bolo v skúšobnej prevádzke v rokoch 2016- 2019 a od r. 2019 je v riadnej prevádzke, publikovaných údajov a prístupných publikovaných i nepublikovaných poznatkov týkajúcich sa hodnoteného územia.
Pri posudzovaní vplyvov navrhovanej činnosti sa vychádzalo tiež z územnoplánovacích dokumentácii a ostaných strategických dokumentov súvisiacich s predmetom navrhovanej činnosti a dokumentácii vypracovaných pre potreby posudzovania vplyvov na životné prostredie, ktorými boli najmä:

- Dopravno-technická štúdia „Zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov Drienov" *(PROKOS, s. r. o., 2018)* – pozri prílohu č. 8
- Rozptylová štúdia, imisno-prenosové posudzovanie vplyvu stavby „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" na kvalitu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. *(RNDr. Gabriel Szabó, CSc., 2022)* – pozri prílohu č. 9

- Akustická projektová štúdia pre účely EIA. Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálnych odpadov – „ZEZKO Drienov“ *(3HG s.r.o., Ing. Halecký M., 2018*) - pozri prílohu č. 10
- Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na zdravie činnosti Zariadenie na zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov *(MUDr. Jindra Holíková, 05/3030)* - pozri prílohu č. 11
- Dendrologický posudok – inventarizácia drevín a vzťahové väzby na záujmy ochrany prírody v areáli plánovaného „Zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov“ *(Mgr. Buday M., 2018 - 2020)* - pozri prílohu č. 12

Pri hodnotení abiotických zložiek životného prostredia sa vychádzalo z konzultácií, archívnych materiálov a ďalších dostupných správ a publikácií týkajúcich sa lokality umiestnenia a vplyvov navrhovanej činnosti.
V rámci posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti boli posudzovateľom k dispozícii dokumentácie a projekty súvisiace s prípravou projektu ZEVO Chotíkov.
Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa vychádzalo tiež z vlastnej terénnej obhliadky lokality a okolitých pozemkov, z obsahu známych dokumentov ochrany prírody a ÚSES, ÚPN obce Drienov a regiónu.

VIII. NEDOSTATKY A NEURČITOSTI V POZNATKOCH KTORÉ SA VYSKYTLI PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie sa nevyskytli nedostatky a neurčitosti v poznatkoch, takého charakteru, ktoré by neumožnili uskutočniť a uzavrieť hodnotenie vplyvov navrhovanej činnosti na úrovni, ktorá zodpovedá etape prípravy navrhovanej činnosti v ktorej sa posudzovanie vplyvov na životné prostredie podľa zákona vykonáva.

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie identifikované v procese posudzovania podľa zákona budú upresňované v procese povoľovania podľa osobitných predpisov. Na elimináciu vplyvov budú v rozhodnutí o povolení činnosti uložené konkrétne podmienky, vrátane tých, ktoré boli odporučené na základe výsledkov procesu posudzovania podľa zákona.

IX. PRÍLOHY K SPRÁVE O HODNOTENÍ

Súčasťou správy o hodnotení sú tieto prílohy:
1. Situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (1 : 50 000)
2. Ortofotomapa umiestnenia navrhovanej činnosti
3. Areál – výsek z katastrálnej mapy
4. Fotodokumentácia súčasného stavu
5. Situácia umiestnenia SO a IS v areáli
6. Pohľady
7. Bloková schéma - technológia
8. Dopravno-technická štúdia
9. Rozptylová štúdia
10. Akustická štúdia
11. Hodnotiaca správa - hodnotenie vplyvov na zdravie (HIA)
12. Dendrologický posudok
13. Vyhodnotenie súladu ZEZKO Drienov s BAT
14. Vyhodnotenie požiadaviek z rozsahu hodnotenia

15. Rozhodnutie MŽP SR – upustenie od VR
16. Stanovisko SVP, š.p., povodie Hornádu
17. Vyhodnotenie stanovísk k zámeru

X. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZHRNUTIE

1. Základné údaje o navrhovateľovi

1.1. Názov a sídlo

SLOR, s. r. o., Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava

1.2. Oprávnený zástupca a kontaktná osoba

Ing. Ladislav Slebodník, konateľ spoločnosti
SLOR, s. r. o.
Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava
Tel. č.: +421 911 880 001 e-mail: ladislav.slebodnik@slor.sk

1.3. Miesto na konzultácie

SLOR, s. r. o., Mlynské Nivy 56, 821 05 Bratislava
Počas mimoriadnej situácie, núdzového stavu alebo výnimočného stavu vyhláseného v súvislosti s ochorením COVID-19 v konaniach, v ktorých sa vyžaduje vykonanie prerokovania alebo konzultácie, alebo ich vykonanie, žiada účastník konania, rezortný orgán, povoľujúci orgán, dotknutý orgán alebo dotknutá obec, **sa tieto úkony vykonajú písomne v listinnej podobe alebo v elektronickej podobe** (§ 65g ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z.)

2. Základné údaje o navrhovanej činnosti

2.1. Názov

Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu - Drienov

2.2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je zabezpečiť environmentálne prijateľné energetické zhodnotenie komunálnych odpadov, ktoré vznikajú v priľahlom regióne, v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva podľa § 6 ods. 1 písm. d) zákona č. 79/2015 Z. z o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 79/2015 Z. z.").

2.3. Umiestnenie

Kraj	Prešovský
Okres	Prešov
Obec	Drienov
Katastrálne územie	Drienov
Parcelné číslo	KN-C : 1185, 1186, 1187, 1192/2, 1192/4, 1336/2, 1136/3, 1136/4, 1136/5, 1337/1, 1137/3, 1137/4, 1137/5, 1137/7,1338/1, 1138/2

Umiestnenie navrhovanej činnosti sa plánuje v areáli bývalej Kafilérie DRIENOV, a. s., ktorý sa nachádza mimo zastavaného územia obce Drienov.
Lokalita pre umiestnenie navrhovanej činnosti je vzdialená od najbližších trvalo obývaných objektov v obci Drienov cca 1,4 km SZ, v obci Ličartovce cca 1,4 km SV, v obci Drienovská

Nová Ves cca 1 km JV a v obci Petrovany cca 2,0 km. Areál uvažovaný pre umiestnenie navrhovanej činnosti hraničí zo severnej a južnej strany s poľnohospodárskymi pozemkami, z východnej strany s cestou III/3445 a zo západnej strany s riekou Torysa.
Na pozemku navrhovanom na umiestnenie navrhovanej činnosti sa v súčasnosti nachádzajú tieto objekty:

- schátralé murované budovy (cca 9 budov) bývalej Kafilérie DRIENOV, a. s.,
- zdevastované spevnené plochy,
- nefunkčné prípojky inžinierskych sietí,
- plochy s náletovými drevinami, burinovými a inváznymi druhmi.



Existujúce objekty, ktoré sa nachádzajú na záujmovej lokalite budú v rámci navrhovanej činnosti odstránené a na ich mieste budú umiestnené objekty navrhovanej činnosti. Nefunkčné prípojky inžinierskych sietí budú zrekonštruované, prípadne nahradené novými.
Ostatný nezastavaný povrch pozemku areálu, ktorý tvoria spevnené plochy a dreviny, ktoré budú odstránené a v plnom rozsahu nahradené v rámci sadových úprav

2.4. Charakter navrhovanej činnosti

Navrhovaná činnosť „Zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov – Drienov" (ďalej len „ZEZKO Drienov") je novou činnosťou.

2.5. Predmet navrhovanej činnosti

Predmetom navrhovanej činnosti je výstavba zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu, inak nevyužiteľného zmesového odpadu (ďalej len „ZO"), po vytriedení plastov, skla, papiera, kovov a pod., s kapacitou 95 000 t/rok zhodnoteného ZO. V zariadení bude možné energeticky zhodnocovať okrem ZKO i ďalší odpad charakteru komunálneho odpadu vrátane objemného odpadu, ZKO a jemu podobné odpady zo živností, úradov a priemyslu, rovnako i vytriedené zložky komunálneho odpadu nevhodné na iné zhodnotenie (napr. znečistený papier, plasty, textílie...).
Navrhovaná činnosť bola posúdená podľa zákona v nulovom variante a jednom variante riešenia navrhovanej činnosti.
Stavbu dopĺňajú inžinierske objekty, ktorými sa rieši vybavenosť areálu inžinierskymi sieťami (vodovodná prípojka, rozvody vody na hasenie požiarov, splašková kanalizácia s čistiarňou odpadových vôd (ČOV), zrážková kanalizácia, prípojka NN (areálové rozvody), prípojka VN (vyvedenie výkonu), prípojka plynu, prípojka horúcovodu (vyvedenie horúcej vody), vonkajšie osvetlenie, komunikácie a spevnené plochy – areálové komunikácie, terénne úpravy, sadové úpravy, oplotenie).

2.6. Základné ukazovatele

Základné ukazovatele o navrhovanej činnosti sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1: Základné ukazovatele navrhovaného zariadenia

Ukazovateľ	Plocha/množstvo
Celková plocha areálu zariadenia	57 083 m^2
Zastavaná plocha	5 300 m^2
Kapacita zariadenia (množstvo zhodnoteného komunálneho odpadu)	95 000 t/rok (12,369 t/hod)
Výhrevnosť KO	6 – 14 MJ/kg
Priemerná predpokladaná výhrevnosť pre zariadenie	10 MJ/kg
Tepelný príkon na vstupe	34,36 MW
Výkon parného kotla (regulačný rozsah 60 – 110 %)	38,7 t pary/hod. (4,1 MPa, 400 ºC)
Teplota spaľovania	850 - 1 100 ºC
Kondenzačný turbogenerátor s odberom pary	1
Výkon inštalovaného turbogenerátora	7,3 MW
Dodávka tepla do horúcovodu (140/70 ºC)	max. 22,1 MW
Spotreba vody	75 900 m^3/rok
Výroba elektrickej energie	45 064 MWh/rok
Výroba tepelnej energie	107 984 MWh/rok
Fond pracovnej doby	7 680 hod./rok
Počet pracovných dní	320/rok
Dovoz odpadov	denne len v pracovných dňoch (6,00 hod. – 17,30 hod.)
Prevádzka	štvorzmenná
Počet zamestnancov z toho 1. zmena 2. zmena 3. zmena 4. zmena	55 23 15 10 7
Počet parkovacích stojísk celkom z toho – zamestnanci – návštevníci – obslužná technika	50 stojísk 14 stojísk 16 stojísk 20 stojísk
Vyrobená energia – elektrická energia – výroba – elektrická energia dodávaná do siete – tepelná energia dodávaná do siete	 45 064 MWh/rok 22 408 MWh/rok 107 984 MWh/rok

2.7. Objektová skladba

Navrhovaná činnosť je jeden veľký monoblok, ktorý pozostáva z niekoľkých čiastkových objektov a zo samostatných objektov.

Stavebné objekty (SO)	
SO 00	Príprava staveniska
Monoblok	
SO 01	Bunker na odpady
SO 02	Kotolňa
SO 03	Sklad škvary a popola
SO 04	Čistenie spalín
SO 05	Prevádzková budova
SO 06	Strojovňa turbogenerátora (TG)
SO 07	Chemická úpravňa vody
SO 08	Úprava priemyselných/technologických odpadových vôd
SO 09	Pomocné prevádzky
SO 10	Komín
SO 11	Čerpacia stanica ĽVO
SO 12	Sklad ĽVO
Samostatne stojace stavebné objekty	
SO 13	Čerpacia stanica vody
SO 14	Vodojem
SO 15	Mostová váha na vstupe a výstupe
SO 16	Vrátnica

Stavbu dopĺňajú inžinierske objekty, ktorými sa rieši vybavenosť areálu inžinierskymi sieťami (vodovodná prípojka, rozvody vody na hasenie požiarov, splašková kanalizácia s čistiarňou odpadových vôd (ČOV), zrážková kanalizácia, prípojka NN (areálové rozvody), prípojka VN (vyvedenie výkonu), prípojka plynu, prípojka horúcovodu (vyvedenie horúcej vody), vonkajšie osvetlenie, komunikácie a spevnené plochy – areálové komunikácie, terénne úpravy, sadové úpravy, oplotenie).

3. Vstupy a výstupy

3.1. Požiadavky na vstupy

3.1.1. Pôda

Pozemky pre umiestnenie navrhovanej činnosti sú evidované v katastri nehnuteľnosti prevažne ako zastavané plochy a nádvoria a ostatné plochy.
Realizácia navrhovanej činnosti si nevyžiada trvalý ani dočasný záber pôdy ani lesných pozemkov.

3.1.2. Potreba vody

V etape výstavby bude voda potrebná na pitie, na sociálne účely a na hasenie požiarov .
Voda na pitie bude zabezpečovaná pravdepodobne balená. Voda na sociálne účely bude zabezpečená z miestneho vodovodu. Voda na výrobu stavebných zmesí nebude potrebná, nakoľko tieto zmesi sa budú na stavenisko dovážať hotové z externých výrobní.
Voda v rámci prevádzky zariadenia bude potrebná na pitie (cca 275 l/deň) a sociálne účely zamestnancov (8 200 l/deň), na technologické účely (cca 237 600 l/deň) a na hasenie požiarov ($q = 25\ l.s^{-1}$).

3.1.3. Potreba surovín a výrobkov

Suroviny a výrobky pre realizáciu navrhovanej činnosti bude zabezpečovať dodávateľské organizácie, ktoré v tejto etape prípravy nie sú známe, a preto nie je možné uviesť z akých zdrojov ich budú zabezpečovať. Bude sa jednať najmä o stavebné materiály a stavebné výrobky ako sú – napr. piesok, štrk, cement, oceľ, drevo, sklo, tehly, keramické výrobky, oceľové profily pre nosné konštrukcie a pod. Druh a množstvo surovín a stavebných výrobkov budú špecifikované v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

Vstupnou surovinou pre prevádzku zariadenia bude prevažne zmesový komunálny odpad. V zariadení bude možné energeticky zhodnocovať okrem ZKO i ďalší odpad charakteru komunálneho odpadu vrátane objemného odpadu, ZKO a jemu podobné odpady zo živností, úradov a priemyslu, rovnako i vytriedené zložky komunálneho odpadu nevhodné na iné zhodnotenie (napr. znečistený papier, plasty, textílie...)

3.1.4. Energetické zdroje

Elektrická energia sa bude používať najmä na vonkajšie a vnútorné osvetlenie, na prevádzku vzduchotechniky, na prevádzku technologických zariadení. Zdrojom elektrickej energie bude vlastná výroba prostredníctvom parného turbogenerátora.

V zariadení sa vyrobí ročne 45 064 MWh elektrickej energie, z toho 22 656 MWh predstavuje vlastná potreba a 22 408 MWh/rok elektrickej energie sa dodá do siete.

S využívaním *zemného plynu* sa v rámci realizácie a prevádzky navrhovanej činnosti predbežne neuvažuje.

Ročná výroba a dodávka tepla ZEZKO Drienov v horúcej vode: 107 984 MWh/rok.

Ľahký vykurovací olej (ďalej len „ĽVO") slúži ako podporné palivo. Za normálnych prevádzkových stavov podporné palivo nie je potrebné. Za mimoriadnych prevádzkových stavov (napr. pri nábehu a odstávke kotla, alebo pri dodávke extrémne vlhkého a popolnatého odpadu, tzn. odpadu s nízkou výhrevnosťou) sa podporné palivo používa na udržiavanie požadovanej a predpísanej teploty v spaľovacej/dohorievacej komore.

Nafta sa bude používať počas prevádzky na prevádzku záložného zdroja elektrickej energie (dieselagregátu).

3.1.5. Nároky na dopravu

Areál uvažovaný na umiestnenie navrhovanej činnosti ZEZKO Drienov je dopravne prístupný prostredníctvom existujúcej spevnenej prístupovej komunikácie, ktorá sa priamo pripája na cestu III/3445 Prešov – Petrovany – Drienov.

Počas výstavby i počas prevádzky sa bude na dopravu používať cesta III/3445 Prešov – Petrovany - Drienov.

Areál zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálnych odpadov bude pripojený na cestu III/3445 prostredníctvom existujúcej a podľa potreby zrekonštruovanej prístupovej komunikácie. Približne, v mieste pripojenia areálu bolo v roku 2015 urobené sčítanie dopravy. Podľa týchto údajov bola v roku 2015 komunikácia III/3445 zaťažená spolu 1 686 (z toho 313 nákladných) vozidlami v oboch smeroch za 24 hodín.

V roku 2024, kedy sa počíta s uvedením zariadenia do prevádzky, komunikácia III/3445 bude zaťažená 386 ťažkými nákladnými vozidlami (vrátane 38 zásobovacích vozidiel navrhovaného zariadenia) a 1 789 osobných vozidiel (vrátane 60 osobných vozidiel navrhovaného zariadenia). Spolu je to 2 175 vozidiel za 24 hodín.

Podľa TP 16/2015 je kapacita dvojpruhovej komunikácie pri krivolakosti 0 - 75 gon/km a 20 % podiele ťažkých nákladných vozidiel 2 255 vozidiel za 24 hodín v oboch smeroch.

Z toho vyplýva, že zaťaženie komunikácie bude vyhovujúce.

Vo výhľade v roku 2040 bude podľa koeficientov rastu dopravy na posudzovanom úseku komunikácie zaťaženie 447 ťažkých nákladných automobilov a 2 106 osobných automobilov za 24 hodín. V súčte je to 2 553 vozidiel za 24 hodín. To znamená, že komunikácia III/3445 v danom úseku bude preťažená.

Priťaženie komunikácie 38/deň nákladnými a 60/deň osobnými vozidlami navrhovaného zariadenia ZEZKO Drienov je minimálne. Drvivú väčšinu dopravy tvorí tranzitná doprava, ktorá obchádza spoplatnené úseky diaľnice D1 a cestu I/20. Po prekročení maximálnej kapacity na komunikácii III/3445 sa prirodzene, alebo dopravným značením, obmedzí možnosť tranzitnej dopravy využívať tento úsek dopravno-komunikačnej siete. Takéto obmedzenie bude mať pozitívny vplyv na obyvateľov obcí Drienov a Petrovany, cez ktoré už v súčasnosti vedie nežiaduca tranzitná doprava.
Výstavbou diaľnice PO – KE sa výrazne znížila zaťaženosť III/3445. stav je na úrovni 20 % oproti pôvodne nameranými hodnotami uvedenými v Dopravno-technickej štúdii *(Májek, 2018).*
Podľa záväznej časti *Územného plánu Prešovského samosprávneho kraja (2019)* sa v dotknutom území navrhuje v kapitole
9.3.6.26.5. Prepojenie medzi cestou III/3445 a cestou I/20 medzi obcami Ličartovce a Drienovská Nová Ves s navrhovanou diaľničnou križovatkou (D1) Ličartovce.



Zdroj: ÚPN PSK (2019)

Trasa navrhovaného pripojenia medzi cestou III/4345 a I/20 bude viesť v blízkosti areálu bývalej kafilérie v ktorom sa navrhuje umiestnenie ZEZKO Drienov. Vybudovanie navrhovaného prepojenia a diaľničnej križovatky Ličartovce bude pozitívnym príspevkom k podstatnému zníženiu vplyvu dopravy súvisiacej s prevádzkou navrhovaného ZEZKO Drienov na obyvateľov dotknutých obcí.
Parkovanie zamestnancov a návštevníkov zariadenia a nákladnej dopravy počas prevádzky bude zabezpečené v areáli zariadenia, kde sa vytvorí 50 parkovacích stojísk.
Obsluha dotknutého územia je dostatočne zabezpečená hromadnou dopravou v smere na Košice i v smere na Prešov (linky SAD Prešov č. 707408 Prešov – Drienov- Lemešany – Košice a č. 707407 Prešov – Drienov- Šarišské Bohdanovce – Brestov – Varhaňovce).
Dotknutým územím nevedú značené cyklistické trasy. Cyklistická doprava sa realizuje voľne po cestnej komunikácii.

3.1.6. Nároky na ostatnú infraštruktúru

Dotknutým územím vedú trasy potrebných inžinierskych sietí: vodovod, rozvodná sieť VN, plynovod). Areál pre umiestnenie navrhovanej činnosti bol pôvodne pripojený na existujúce inžinierske siete. Jestvujúce prípojky budú v prípade vyhovujúceho stavu a dostačujúcich kapacít revitalizované a použité v rámci navrhovanej činnosti. Nové objekty a existujúce objekty po rekonštrukcii budú pripojené na existujúce siete infraštruktúry, novými prípadne revitalizovanými prípojkami.

Vodovodná prípojka

Zdrojom pitnej vody na sociálne účely bude miestny vodovod, na ktorý bude zariadenie pripojené prípojkou (existujúca prípojke bývalej kafilérie – rekonštrukcia). Voda na priame pitie pre zamestnancov bude zabezpečená z miestneho vodovodu a doplnkovo ako balená.

Zdrojom vody pre potreby technológie bude rieka Torysa. Vody z Torysy bude potrebné upraviť na požadovanú kvalitu.

Kanalizácia

Kanalizácia v areáli ani v dosahu areálu sa zatiaľ nenachádza.

*Splaškové odpadové v*ody zo zariadenia sa budú čistiť na vlastnej biologickej čistiarni odpadových vôd (ďalej len „ČOV") o kapacite 25 – 40 EO.

Priemyselné odpadové vody budú upravované. Vplyvom použitia úpravy priemyselných odpadových vôd možno cca 50 – 60 % odpadových vôd použiť v procese ako prídavnú technologickú vodu, zvyšok (cca 40 – 50 %) s obsahom zachytených škodlivín) bude nastriekavaný do odparovacieho reaktora a budú odparené. Všetky priemyselné odpadové vody vrátane vôd vyčistených na ČOV budú spätne využité v technológii zariadenia na zneškodňovanie odpadov Drienov.

Prípojka VN

Objekty navrhovanej činnosti budú zásobované elektrickou energiou vyrobenou v zariadení ZEZKO Drienov prostredníctvom transformačnej stanice, ktorá bude umiestnená v tesnej blízkosti južnej hranice areálu navrhovanej činnosti, nakoľko aj vyvedenie E - energetického výkonu zo zariadenia bude smerovať do nadregionálneho energetického uzla DRIENOV.

Prípojka NN

Z trafostanice sa pripojnícovými vedeniami NN pripoja všetky rozvádzače umiestnené v jednotlivých objektoch zariadenia.

Vnútorné osvetlenie jednotlivých častí objektov bude riešené v závislosti na účele daného priestoru podľa STN EN 12464-1 Svetlo a osvetlenie miest. Časť 1: Vnútorné pracovné miesta stanovená požadovaná intenzita osvetlenia ako aj ostatné svetelnotechnické ukazovatele. Pre zabezpečenie osvetlenia na únikových komunikáciách pri výpadku prúdu budú vybrané priestory vybavené núdzovými svietidlami. Tieto svietidla budú na báze vstavaných akumulátorov, čím bude zabezpečená autonómnosť chodu.

Náhradným zdrojom elektrickej energie bude dieselagregát, ktorý bude umiestnený pri transformačnej stanici a bude zakapotovaný a odhlučnený. Po strate napätia na vybraných zariadeniach sa bude automaticky štartovať náhradný zdroj EE, po obnove napätia v sieti dôjde k odstaveniu náhradného zdroja a pripojenie sieťového napätia.

Inteligencia elektroinštalácií

Projekt sa bude vyznačovať vysokou mierou inteligencie a automatizácie s minimálnym podielom ručného ovládania. Celú technológiu bude možné ovládať a pozorovať z centrálneho velína

Prípojka plynu

V areáli sa nachádza prípojka zemného plynu, t. č. uzatvorená uzáverom/šupatkom, ktorá slúžila na zásobovanie Kafilérie Drienov, a. s. zemným plynom. S využívaním plynu sa v rámci navrhovanej činnosti predbežne neuvažuje, ale v prípade potreby bude pripojenie k dispozícii.

Vykurovací systém

Vykurovanie objektov a príprava teplej úžitkovej vody bude zabezpečené z vlastného zdroja z vlastnej výroby pary, tepla a elektrickej energie.

Vzduchotechnika

Vzduchotechnika zahŕňa systém vetrania a klimatizácie v objektoch zariadenia. Vzduchotechnické zariadenia a ich funkcie sú navrhnuté tak, aby sa zabezpečila požadovaná hygiena a kvalita prostredia a rešpektovali smernice pre navrhovanie VZT zariadení.

Slaboprúdové a dátové rozvody
Prípojky slaboprúdu v prípade záujmu navrhovateľa zrealizuje dodávateľ dátových služieb. Dodávateľa dátových služieb si vyberie investor.
Elektrická požiarna signalizácia (ďalej len „EPS")
K zvýšeniu požiarnej bezpečnosti objektu a zníženiu požiarneho rizika bude slúžiť elektrická požiarna signalizácia (EPS). Objekty budú vybavené zariadením na hlasovú signalizáciu požiaru podľa § 90 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z. z. Zariadenie hlasovej signalizácie požiaru musí byť vyhotovené v súlade s čl. 20.4 STN 92 0201-3.
Meranie a regulácia (MaR)
Technické zariadenia objektu budú merané riadené a regulované pomocou systému MaR. Cieľom merania a regulácie je dosiahnutie efektívnej a hospodárnej prevádzky spojením najmodernejšieho riadiaceho systému s menej modernými technickými zariadeniami v inteligentný technologický celok. Pomocou MaR budú riadené kotolňa, VZT jednotky, chladiace zariadenie, na základe teplôt meraných termostatmi. Pomocou MaR bude riadené aj osvetlenie jednotlivých priestorov.
3.1.7. Nároky na pracovné sily
Počas výstavby potrebu pracovných síl stanoví navrhovateľom vybraný dodávateľ stavebných prác, ktorý v etape posudzovania vplyvov podľa zákona nie je známy. Vychádzajúc z nárokov pri stavebných realizáciách obdobného rozsahu, ako aj z lehoty výstavby, predpokladá sa priemerný počet cca 100 pracovníkov.
Počas prevádzky navrhovanej činnosti sa predpokladá vytvorenie cca 55 stálych pracovných miest.

3.2. Údaje o výstupoch

3.2.1. Znečisťovanie ovzdušia
Navrhovaná činnosť ZEZKO Drienov je podľa prílohy č. 1 k vyhláške MŽP SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, zaradená ako veľký zdroj znečisťovania ovzdušia v kategórii:

5. Nakladanie s odpadmi

5.1. Spaľovne odpadov
b) spaľujúce iný ako nebezpečný odpad s kapacitou v t/h >3 t/h

Prevádzkovateľ stacionárneho veľkého zdroja znečisťovania ovzdušia je povinný plniť povinnosti vyplývajúce z § 15 zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší.
Stacionárnym zdrojom emisií vlastnej spaľovacej jednotky bude komín vysoký 80 m, ktorým sú spaliny odvádzané do atmosféry.
Predpokladané množstvo a parametre spalín:

Suché spaliny, STP, 8 % O_2	55 904 Nm^3/h
Suché spaliny, STP 11 % O_2	72 675 Nm^3/h
Vlhké spaliny, STP, 8 % O_2	71 295 Nm^3/h
Teplota spalín na výstupe z komína 1]	140 °C

V rámci prevádzky navrhovanej činnosti vzhľadom na jej charakter môže dochádzať k emisií *základných znečisťujúcich látok* - TZL PM_{10}, $PM_{2,5)}$, $PM_{0,1}$), NOx, CO, SO_2, TOC a ostatných znečisťujúcich látok - Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Tl, Cd, Hg.

Tabuľka č. 2: Emisné limity, garantované koncentrácie v spalinách a emisie znečisťujúcich látok zo spaľovne komunálneho odpadu (s kapacitou spálenia viac ako 3 $t.h^{-1}$).

Znečisťujúca látka ($mg.m^3$)	Emisný limit ($mg.m^3$)		Garantovaná koncentrácia ($mg.m^3$)	Hmotnostný tok ($kg.h^{-1}$)	
	Denný priemer	Polhodinový priemer		Garantovaná koncentrácia	Emisný limit polhodinový
SO_2	50	200	25	1,85	14,8
HCl	10	60	5	0,39	4,68
NOx	200	400	70	5,09	29,09
TZL	10	30	2,3	0,17	2,22
CO	50	100	25	1,82	7,28
TOC	10	20	10	0,73	1,46
Sb,As,Pb,Cr,Co,Cu,Mn spolu	0,5*		0,25	0,00182	0,0364*
Tl, Cd spolu	0,5*		0,02	0,0015	0,0038*
Hg	0,5*		0,015	0,0011	0,0037*
PCDD/PCDF	1,0E-7*		0,5E-7	3,63E-09	7,26E-09*

Stacionárne zdroje emisií sú aj výduchy síl na skladovanie popolčeka a i výduch (odvetranie) nádrže na ĽVO.
Mobilným zdrojom znečisťovania ovzdušia počas prevádzky navrhovanej činnosti bude doprava.
Pre potreby posudzovania vplyvov na životné prostredie bola vypracovaná *Rozptylová štúdia imisno-prenosové posudzovanie vplyvu stavby „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" (Szabó, G., 2018)* - Príloha č. 9 správy o hodnotení .
Z rozptylovej štúdie vyplynulo že:
Posudzovaný zdroj znečisťovania ovzdušia so svojimi emisno-technologickými parametrami vyhovuje všetkým zákonom stanoveným požiadavkám aj pre najhoršie prevádzkové a rozptylové podmienky (konzervatívny odhad).
Kompletná rozptylová štúdia je Prílohou č. 9 správy o hodnotení navrhovanej činnosti.

Porovnanie navrhovanej činnosti s najlepšie dostupnými technikami (BAT)

Porovnanie garantovaných koncentrácii ZEZKO Drienov s požiadavkami BAT s ohľadom na vykonávacie rozhodnutie Komisie (EU) 2019/2010 z 12. novembra 2019, ktorým sa stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ pre spaľovanie odpadu sú uvedené v tabuľke č. 3.

Tabuľka č. 3: Porovnanie garantovaných koncentrácii ZEZKO Drienov s emisnými limitmi podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z. a BAT

Parameter	Jednotka	Emisný limit ZEZKO Drienov	Emisný limit podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z. z.	BAT-AEL
TZL	mg/Nm^3	3	10	< 2 - 5
SO_2	mg/Nm^3	30	50	5 - 30
NO_X	mg/Nm^3	90	200	50 -120
CO	mg/Nm^3	25	50	10 - 50

TVOC	mg/Nm^3	7	10	< 3 - 10
HCl	mg/Nm^3	5	10	< 2 - 6
HF	mg/Nm^3	<1	2	< 1
NH_3	mg/Nm^3	5	nestanovené	2 - 10
Cd+Tl	mg/Nm^3	0,02	0,050	0,005-0,02
Hg a jej zlúč.	mg/Nm^3	0,02	0,050	< 0,005-0,02
Pb+As+Sb+Ni+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm^3	0,25	0,500	0,01-0,3
PCDD/PCDF	ng I-TEQ/Nm^3 such	0,04	0,1	<0,01-0,04

3.2.2. Odpadové vody

V rámci navrhovanej činnosti budú vznikať: splaškové odpadové vody (cca 2 993 m^3/rok). priemyselné odpadové vody a vody z povrchového odtoku.

Bilancia vôd z povrchového odtoku (zrážkových vôd) bude vypočítaná podľa STN 73 6701 čl. 6.3.6 v ďalších stupňoch projektovej prípravy.

V prevádzke sa spracujú všetky vyprodukované priemyselné odpadové vody vrátane oplachových vôd z prevádzky.

Oddelene sú riešené splaškové odpadové vody, ktoré sú čistené na biologickej ČOV. Tieto vody sú odvedené priamo do vynášača škvary.

Jedná sa o bezodpadovú technológiu v oblasti priemyselných odpadových vôd. Žiadne odpadové vody sa zo zariadenia nevypúšťajú.

3.2.3. Odpady

V etape výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti budú vznikať odpady kategórie ostatný odpad (O) i kategórie nebezpečný odpad (N).

Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti musí byť zosúladený so všeobecne záväznými predpismi v oblasti odpadového hospodárstva, predovšetkým zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ďalších súvisiacich predpisov.

3.2.4. Hluk a vibrácie

Pre potreby posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie bolo vykonané posúdenie hlukovej záťaže Akustická projektová štúdia pre účely EIA. Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálnych odpadov – „ZEZKO Drienov" (3HG s. r. o., Malinovo, Ing. Halecký M., 2018) – *Príloha č. 10 správy o hodnotení*.

Zo záveru akustickej štúdie vyplýva, že navrhovaná činnosť je z hľadiska pôsobenia zdrojov vonkajšieho hluku vyhovujúca podmienkam vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. a z hľadiska hlukových aspektov sa odporúča k realizácii pri dodržaní odporúčaní uvedených v akustickej štúdií.

Vznik závažných vibrácií počas prevádzky výstavby navrhovanej činnosti sa nepredpokladá.

3.2.5. Žiarenia a iné fyzikálne polia

Výskyt žiarenia a iných fyzikálnych polí sa vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nepredpokladá.

3.2.6. Zápach a iné výstupy

Navrhovaná činnosť vzhľadom na jej technické a technologické riešenie by nemala byť zdrojom obťažujúceho zápachu.

4. Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie

V rámci procesu posudzovania podľa zákona boli zhodnotené a porovnané s platnými právnymi predpismi najmä tieto predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie: vplyvy na obyvateľstvo, vplyvy na horninové prostredie, vplyvy na klimatické pomery, vplyvy na ovzdušie, vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy a biodiverzitu, vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma, vplyvy na územný systém ekologickej stability, vplyvy na urbanný komplex a využívanie zeme, vplyvy na kultúrne a historické pamiatky, vplyvy na archeologické náleziská, vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality, vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, vrátane vplyvov kumulatívnych.
Identifikované vplyvy navrhovanej činnosti počas výstavby a následnej prevádzky neboli v žiadnom prípade závažného charakteru.
Pri hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti sa zohľadňovali príslušné ustanovenia všeobecne záväzných právnych predpisov. Nepreukázal sa nesúlad navrhovanej činnosti s príslušnými ustanoveniami uvedených všeobecne záväzných právnych predpisov.
Ekologická stabilita dotknutého ani širšieho územia nebude vplyvom realizácie navrhovanej činnosti závažne negatívne ovplyvnená.
Závažný negatívny vplyv navrhovanej činnosti na životné prostredie nad mieru, ktorá je stanovená všeobecne záväznými právnymi predpismi v oblasti životného prostredia a zdravia obyvateľstva sa nepredpokladá.
Identifikované vplyvy sú pri dodržaní a realizácii navrhovaných opatrení environmentálne prijateľné.
Realizáciou navrhovanej činnosti sa zabezpečí environmentálne prijateľné energetické zhodnotenie komunálnych odpadov, ktoré vznikajú v priľahlom regióne, v súlade s hierarchiou odpadového hospodárstva podľa § 6 ods. 1 písm. d) zákona č. 79/2015 Z. z o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon č. 79/2015 Z. z.").

5. Opatrenia navrhnuté na prevenciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov

Na prevenciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov identifikovaných v procese posudzovania bol navrhnutý celý rad opatrení, ktoré sa následne po zvážení a prípadnom upresnení premietnu do rozhodnutí o povolení činnosti podľa osobitných predpisov.

6. Výsledok procesu posudzovania

Na základe výsledkov posudzovania vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie **sa na realizáciu odporúča variant navrhovanej činnosti posúdený podľa zákona a uvedený v rozsahu hodnotenia a správe o hodnotení,** tzn. výstavbu zariadenia na energetické zhodnocovanie inak nevyužiteľného zmesového odpadu, po vytriedení plastov, skla, papiera, kovov, kuchynského a reštauračného odpadu a pod., s kapacitou 95 000 t/rok zhodnoteného ZKO, ktorý bude umiestnený v areáli bývalej kafilérie na území obce Drienov, na k. ú. Drienov, na parcelách:
KN-C: 1185, 1186, 1187, 1192/2, 1192/4, 1336/2, 1336/3, 1336/4, 1336/5, 1337/1, 1337/3, 1337/4, 1337/5, 1337/7,1338/1, 1338/2.
Na základe výsledkov procesu posudzovania podľa zákona sa nepredpokladajú závažné negatívne vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie, čo znamená, že navrhovaná činnosti je environmentálne prijateľná s podmienkou realizácie navrhovaných opatrení.

XI. ZOZNAM RIEŠITEĽOV A ORGANIZÁCIÍ, KTORÉ SA NA VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ PODIEĽALI

Riešiteľská organizácia:

ENPRO CONSULT, s. r. o
Martinengova 4
811 02 Bratislava

Tel. č.: +421 2 3900 3272
Mobil: 0910 400 239; 0918 240 863
Fax: + 421 2 3941 5238
e-mail: vhuskova@enproconsult.sk

Zodpovedná riešiteľka:

Ing. Viera Husková, ENPRO Consult, s. r. o., Bratislava

Spoluriešitelia

PROKOS, s. r. o.	- doprava
RNDr. Gabriel Szabó, CSc.	- ovzdušie
Ing. Michal Halecký	- hluk a vibrácie
MUDr. Jindra Holíková	- ochrana zdravia
Mgr. Marián Buday	- ochrana prírody a krajiny -

XII. ZOZNAM DOPLŇUJÚCICH ANALYTICKÝCH SPRÁV A ŠTÚDIÍ, KTORÉ SÚ K DISPOZÍCII U NAVRHOVATEĽA A KTORÉ BOLI PODKLADOM PRI VYPRACOVANÍ SPRÁVY O HODNOTENÍ

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre správu o hodnotení a zoznam použitých materiálov

Dokumentácie vypracované pre správu o hodnotení

- Dopravno-technická štúdia „Zariadenie na energetické zhodnocovanie odpadov Drienov" *(PROKOS, s. r. o., 2018)* – pozri prílohu č. 8
- Rozptylová štúdia, imisno-prenosové posudzovanie vplyvu stavby „Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" na kvalitu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami pre účely posúdenia vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. *(RNDr. Gabriel Szabó, CSc., 2022)* – pozri prílohu č. 9
- Akustická projektová štúdia pre účely EIA. Zariadenie na energetické zhodnocovanie komunálnych odpadov – „ZEZKO Drienov" *(3HG s.r.o., Ing. Halecký M., 2018*) - pozri prílohu č. 10
- Hodnotiaca správa na hodnotenie vplyvov na zdravie činnosti Zariadenie na zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov *(MUDr. Jindra Holíková, 05/3030)* - pozri prílohu č. 11
- Dendrologický posudok – inventarizácia drevín a vzťahové väzby na záujmy ochrany prírody v areáli plánovaného „Zariadenia na energetické zhodnocovanie komunálneho odpadu Drienov" *(Mgr. Buday M., 2018 - 2020)* - pozri prílohu č. 12

Zoznam použitých materiálov

- Územný plán Prešovského samosprávneho Kraja (2019)
- Územný plán obce Drienov (1994) v znení zmien a doplnkov
- Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025 (2018)
- Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1. vyd., Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia (2002)
- Fytogeografické členenie Slovenska. Slovenský úrad geodézie a kartografie, Futák J., SAV BA (1980)
- Vodný plán Slovenska. Plán manažmentu správneho územia Dunaja, aktualizácia, MŽP SR 2020)
- Vodný plán Slovenska. Plán manažmentu správneho územia povodia Visly, aktualizácia, MŽP SR 2020)
- Hydrologická ročenka SHMÚ (2010, 2020)
- Zoogeografické členenie, In: Mazúr, E., a kol., Atlas SSR, Veda Bratislava (1980)
- Národný zoznam navrhovaných chránených vtáčích území (2003)
- Významné vtáčie územia na Slovensku. Územia z pohľadu Európskej únie. Spoločnosť pre ochranu vtáctva na Slovensku, Bratislava, Rybanič, R., Šutiakova, T., Benko, Š.,(eds.) (2004)
- Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE - inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M.(EDS.), (2002)
- Program odpadového hospodárstva SR na roky 2021 – 2025 (MŽP SR, 2020)
- Program predchádzania vzniku odpadu Slovenskej republiky na roky 2019 – 2025 (MŽP SR, 2018)
- Odborné vyjadrenie (č. ú.: 28/2020) vo veci analýzy potenciálu energetického využitia odpadov v Slovenskej republike (USI Žilinskej univerzity v Žiline,2020)
- Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2019 *(SHMÚ, september 2020)*
- Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike 2020 *(SHMÚ, jún 2021)*
- Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2017 (SHMÚ, 2018)

Právne predpisy

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 170/2021 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 17/2003 Z. z., ktorou sa ustanovujú národné prírodné rezervácie a uverejňuje zoznam prírodných rezervácii
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene a doplnení zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov
- Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti v znení NV SR č. 62/2002
- Vyhláška MŽP SR č. 397/2003 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o meraní množstva vody dodanej verejným vodovodom a množstva vypúšťaných vôd, o spôsobe výpočtu množstva vypúšťaných odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku a o smerných číslach spotreby vody
- Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd

- Vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o určovaní ochranných pásiem vodárenských zdrojov, o opatreniach na ochranu vôd a o technických úpravách v ochranných pásmach vodárenských zdrojov
- Vyhláška MŽP SR č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd
- Vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov
- Nariadenie vlády SSR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MPŽPaRR SR č. 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší
- Vyhláška MPŽPRR SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia v znení vyhlášky MŽP SR č. 296/2017 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 32/2020 Z. z.
- Vyhláška MPŽ SR č. 411/2012 Z. z. o monitorovaní emisií zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvality ovzdušia v ich okolí
- Zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MŽP SR č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch
- Vyhláška MŽP SR č. 365/2015 Z. z, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Vyhláška 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
- Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Z. z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch
- Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o IPKZ životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 359/2007 Z. z.)
- Vyhláška MŽP SR č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie

Webové sídla

www.enviroportal.sk; www.sazp.sk; www.statistics.sk; www.podnemapy.sk; www.google.sk; www.shmu.sk; www.sopsr.sk; www.sguds.sk; www.air.sk; www.pamiatky.sk; www.povodia.sk; www.drienov.sk; www.hbu.sk

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním správy o hodnotení

- Stanovisko správcu toku Torysa, SVP, š. p., OZ Košice k odberu vody z rieky Torysa (list č. CS SVP OZ KE 3333/2022/2 zo 06. 06. 2022)

XIII. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA SPRÁVY O HODNOTENÍ

Bratislava, jún 2022

XIV. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

Potvrdzujem správnosť údajov uvedených v správe o hodnotení.

Za spracovateľa správy o hodnotení: ENPRO Consult, s. r. o., Bratislava

....
Dátum Ing. Viera H u s k o v á
konateľka spoločnosti

Za navrhovateľa: SLOR, s. r. o., Bratislava

....
Dátum Ing. Ladislav S l e b o d n í k
konateľ spoločnosti