SPV DÁLOVCE s.r.o.

ZARIADENIE NA VYSOKOTEPLOTNÉ ZHODNOTENIE KOMUNÁLNEHO ODPADU PLAZMOVOU TECHNOLÓGIOU V LOKALITE SELICE

Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Základné údaje o navrhovateľovi

Názov

SPV DÁLOVCE s.r.o.

Identifikačné číslo

45 615 756

Sídlo

Popradská 71,
Bratislava - mestská časť Podunajské Biskupice, 821 06

Zástupca navrhovateľa

SPV DÁLOVCE s.r.o.
Mgr. Mariana HRACHALOVÁ
Popradská ul. č. 71, 821 06 Bratislava
Tel: +421 917 710 773
e-mail: spv.dalovce@gmail.com; www.plasma.sk

Za spracovateľa správy o hodnotení

INECO, s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Ing. Juraj MUSIL, PhD.
+421 905 481 951
ineco.bb@gmail.com

Základné údaje o navrhovanej činnosti

Účel

Účelom posudzovanej činnosti je vybudovanie Zariadenia na splyňovanie komunálneho odpadu s asistenciou plazmy. ktorého primárnym výstupom bude syntézny plyn a bude tiež dochádzať k produkcii tuhého vitrifikovaného zvyškového produktu v podobe inertnej trosky. Výstupný produkt bude produkovaný z vybraných druhov zhodnotiteľných odpadov kategórie „O“, primárne v podobe komunálneho odpadu a tuhého alternatívneho paliva (v ďalšom texte ako „TAP“) vo forme RDF (z angl. Refuse Derived Fuel) vzniknutého spracovaním prevažne komunálneho odpadu bez obsahu nebezpečných látok za účelom zvýšenia jeho energetickej výťažnosti. Primárne sa v počiatočnej fáze prevádzky bude ako vstupná surovina využívať komunálny odpad a ako doplnok uvedené TAP. S rozvojom prvotného spracovania odpadu (triedenie) je predpoklad, že podiel vytriedeného odpadu sa bude zvyšovať a preto sa výhľadovo do budúcnosti uvažuje s rovnakým pomerom týchto dvoch surovín pre proces plazmového splyňovania.

Vyvíjaný plynný produkt bude použitý pre spaľovanie v plynovej turbíne prevádzky za účelom výroby elektrickej energie distribuovanej do verejnej elektrickej siete a tepla, ktoré bude

tiež možné odovzdávať zmluvným odberateľom. Uvažovaná produkcia elektrickej energie by mala dosiahnuť úroveň cca 24,1 MW (pri uvažovaní jednej spaľovacej a dvojice parných turbín) za prevádzkovú hodinu zariadenia. Čistý energetický zisk pri odrátaní vlastných nárokov riešenej technológie predstavuje približne 20 MW.

Tuhým zvyškovým produktom procesu je tzv. vitrifikát (troska, ktorá sa odpichuje z reaktorovej časti technologického zariadenia), ktorý bude vznikať v množstve predstavujúcom asi 24 % hm. vstupných odpadov. Charakteristický je nevylúhovateľnosťou s mechanickými vlastnosťami lepšími ako majú prírodné materiály typu bazalt a granit.

Umiestnenie

Kraj:	Nitriansky
Okres:	Šaľa
Obec:	Selice
Katastrálne územie:	Selice
Parcelné číslo:	pozri zoznam nižšie

Zoznam dotknutých pozemkov (parcelačných čísel):

- ***Parcely registra C:***
  2105/2, 2122/25, 2126/2, 2127/2, 2128/2
- ***Parcely registra E:***
  2123/2, 2123/3, 2123/4, 2123/5, 2123/301, 2123/401
  2124/300, 2124/400, 2124/500
  2125/300, 2125/400, 2125/500
  2127/300, 2127/400, 2127/500
  2128
  2129/2, 2129/4, 2129/301, 2129/303, 2129/401, 2129/403, 2129/501, 2129/503
  2130/300, 2130/400, 2130/500
  2131/300, 2131/400, 2131/500
  2132/300, 2132/400, 2132/500

Predmetná lokalita sa nachádza v juhozápadnej časti katastra obce Selice.

Popis technického a technologického riešenia

Plánované Zariadenie na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu bude tvorené stavebnou a technologickou časťou. Stavebná časť je tvorená súborom stavebných objektov (prevažne haly), v ktorých budú inštalované jednotlivé komponenty prevádzky. Technologická časť bude zabezpečená dodávateľsky výrobcom, resp. výrobcami zariadení, ktorí poskytnú potrebnú dokumentáciu a certifikáty.

Urbanistické a architektonické riešenie zámeru

Zariadenie plazmové splyňovanie komunálneho odpadu sa skladá zo stavebných objektov, inžinierskych objektov a prevádzkových súborov (uvedené objekty budú bližšie riešené a dimenzované až v etape prípravy projektovej dokumentácie).

Princíp plazmového splyňovania

Plazma predstavuje vysoko ionizovaný plyn, pozostávajúci z nabitých častíc (elektróny, kladné a záporné ióny, molekuly v excitovanom alebo metastabilnom stave a pod.), ktorý je často označovaný aj ako štvrté skupenstvo hmoty (plazma má vo vesmírnom ponímaní majoritné zastúpenie zo všetkých známych foriem hmoty). Nakoľko plazma obsahuje veľké množstvo nabitých častíc je elektricky vodivá.

Získanie plazmy sa v riešenej technológii dosahuje pomocou elektrického oblúkového výboja, do ktorého je vháňaný nosný plyn (CO_2) a stabilizačný plyn (Ar) v zariadeniach typu plazmových horákov.

Tab. 1 Predpokladané parametre plazmového horáka

Parameter	Hodnota parametra
Prevádzkový prúd	400 - 1000 A
Prevádzkové napätie	700 - 900 V
Spotreba elektrickej energie	cca 300 – 400 kW/na 1ks horáka
Tepelná účinnosť	70 – 85 %
Prietok plynu	40 - 50 kg/h
Chladenie	Uzavretý vysokotlaký chladiaci systém (deionizovaná voda) - spotreba vody cca 400 g/s
Stabilizácia oblúku	Tangenciálnym magnetickým poľom pomocou solenoidu (1 000 ot./s) s využitím stabilizačného plynu argón

V reaktorovej časti navrhovaného technologického zariadenia sa vsádzka odpadu najskôr v procese splyňovania transformuje na zmes plynu, kvapaliny a anorganickej zložky. Následným pôsobením elektrického oblúka sa kvapalná zložka zmení na plyn a anorganická zložka sa roztaví. Reaktorová časť technologického zariadenia bude pozostávať z vysoko odolnej konštrukcie schopnej odolávať náročným prevádzkovým podmienkam.

Ide o viacstupňový technologický proces, kde v prvom stupni prebieha sušenie materiálu, uvoľňovanie prchavej horľaviny a následne dochádza ku krakovaniu pri teplotách medzi 550 až 650 °C (ide prevažne o endotermické procesy). Následne dochádza k vývoju plynných látok (H_2, CH_4, CO_2, CO a uhľovodíky C_{2-5}), kvapalných produktov C_{6-30},ako aj dechtov.

Hlavným plynom zavádzaným do reaktora je O_2, ktoré spolu s vnútorne viazaným kyslíkom umožňuje samotné splyňovanie. V zrnách odpadu sa však nachádzajú malé množstvá N_2 v dôsledku čoho je možné očakávať vznik NO_X. Uvedenému možno zabrániť prídavkom vhodného hydroxidu v našom prípade $Ca(OH)_2$), ktorý reaguje so všetkými kyslými plynmi a produkuje ich soli ($CaCO_3$, $CaCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, $CaSO_4$). Vytvorené soli sa stávajú súčasťou vitrifikátu a zlepšujú

jeho kvalitu. Vyfúknutý oblúk plazmatróna obsahuje tzv. nerovnovážnu neizotermickú plazmu, kde teplota elektrónov je rádovo vyššia (desiatky až stovky tisíc K) ako teplota ťažkých častíc (atómy, molekuly, ióny atď. s teplotou tisícok K). Interakciou častíc plazmy s čiastočne splyneným odpadom dochádza k degradácii dechtov a toxických látok a to dominantne nárazmi elektrónov a minoritne tepelnými efektmi ťažkých častíc. Tieto plazma chemické reakcie vedú k zníženiu a vyrovnaniu teplôt medzi plazmou a splyneným odpadom.

Druhý stupeň plazmového splyňovania prebieha účinkom elektrického oblúka, ktorý zvyšuje teplotu ťažkých častíc odpadu na 1 750 až 5 000 °C. Hlavným typom procesov v tejto etape je autooxidácia plynných uhľovodíkov (exotermická), autooxidácia kvapalných produktov (exotermická), čiastočná oxidácia kvapalných produktov vzdušným kyslíkom na úroveň CO a H_2 (exotermická reakcia), parný reforming (čiastočne endotermická a čiastočne exotermická reakcia) s cieľom zvýšiť podiel CO a H_2 v syntéznom plyne. V celkovej bilancii je táto etapa exotermická. Energiu na tieto procesy poskytuje čiastočne oblúk a čiastočne autooxidačné procesy prebiehajúce po iniciácii v samotnom odpade.

V tretej etape dochádza k oxidácii pomocného koksu (v prípade jeho aplikácie do procesu) reakciou s dodávaným kyslíkom, resp. vodnou parou. Tieto reakcie sú prevažne exotermické, čiastočne endotermické (disociácia vodnej pary) a dopĺňajú teplo vyprodukované v druhej etape. Cieľom reakcií je ďalšie zvýšenie podielu CO a H_2 v syntéznom plyne. Ďalšia časť tepla vyprodukovaného v druhej a tretej etape sa využíva na roztavenie trosky (endotermický proces). Vzhľadom na veľkú rôznorodosť odpadného materiálu nevzniká po vychladení sklovina, ale vitrifikovaná troska (podobá sa škvrnitému kameňu s lesklým povrchom). Tento materiál je vo vode nerozpustný a teda jeho zložky nie sú vylúhovateľné, preto je vhodný na použitie napr. v stavebníctve. Vhodnou aplikáciou procesu chladenia je možné získať rôznu granulometriu vitrifikátu použiteľnú ako stavebný materiál. Pri chladení vitrifikátu je účelné teplo rekuperovať, čím je možné získať asi 10 MW za hodinu práce systému. Toto teplo sa využije na sušenie kalu z mokrej časti procesu v elektrostatickom odlučovači (odstraňovanie $PM_{2,5}$), preto používame názov mokro-suchý elektrostatický odlučovač. Získaný koláč kalu sa po vysušení bude recyklovať spätne do posudzovaného zariadenia.

Celý proces plazmového splyňovania je kontrolovaný monitorovaním teploty vystupujúceho syntézneho plynu z reaktorovej časti. Kľúčovým faktorom pre kontrolu procesu sú plazmové horáky, ktoré degradujú vznikajúci decht, pričom produkovaný plyn je z plazmového reaktora vedený do procesu viacnásobného čistenia plynu. Ide o najväčšiu predovšetkým ekonomickú položku procesu plazmového splyňovania, pri ktorom sa odstránia predovšetkým čiastočky a to ako PM_{10}, tak aj $PM_{2,5}$. Ďalším krokom je konverzia COS na H_2S s následným odstránením H_2S, resp. odstrániť ortuť a prítomné kovy a oxidy v uhlíkovom absorbéri impregnovanom sírou. Takto prečistený plyn je možné pretransformovať na rôzne druhy energie. Na zabezpečenie čistoty syntézneho plynu a zníženie nákladov čistiacich zariadení sú dôležité predovšetkým tzv. primárne opatrenia menovite:

- Presné dávkovanie $Ca(OH)_2$, ktoré zabezpečí nízke až nulové koncentrácie SO_2 a NO_X v syntéznom plyne a rovnako čo najnižšie koncentrácie CO_2 v syntéznom plyne. Uvedené

plyny po konverzii sú prevedené na $CaSO_4$, $Ca(NO_3)_2$ a $CaCO_3$ a prechádzajú do vitrifikátu. Prítomnosť $Ca(OH)_2$ súčasne zabezpečuje väzbu všetkých atómov chlóru vo všetkých prítomných formách, pričom vzniká $CaCl_2$, ktorý prechádza do vitrifikátu.

- Presné nastavenie nosného plynu plazmatrónov a dodatočného O_2 tak, že nevznikne prebytok O_2 v systéme, ktorý by viedol k oxidácii kovov. Oxidy kovov na rozdiel od redukovaných kovov všetky sublimujú pri teplotách do 500°C (napr. ťažko taviteľný molybdén sa taví pri 2 850°C, ale jeho oxid MoO_3 sublimuje už pri 450°C).
- Presné nastavenie počtu a výkonov jednotlivých plazmatrónov tak, že nastane degradácia dechtu a iných nežiaducich zlúčenín vďaka vysokej teplote a prítomnosti elektrónov.

Predpokladané parametre technologického zariadenia

Tab. 2 Predpokladané parametre reaktorovej časti technologického zariadenia

Parameter	Hodnota parametra
Rozmery	priemer vo vrchnej časti: 4 – 6 m priemer v spodnej časti: 2 – 2,5 m výška: 10 – 15 m
Vyhotovenie	oceľ so žiaruvzdornou výmurovkou
Procesná teplota – aktívna zóna reaktorovej časti	5 000 až 10 000 °C
Teplota syntézneho plynu na výstupe z reaktora	1 000 až 1 200 °C
Kapacita vsádzky odpadu	12 500 kg/h
Počet plazmatrónov	štandardne 6ks (počet sa môže líšiť v závislosti od typu a výrobcu zariadenia)
Priemer dýzy plazmatróna	1 – 18 mm

Tab. 3 Predpokladané parametre tepelného výmenníka

Parameter	Hodnota parametra
Teplota plynu na vstupe	800 – 1200 °C
Teplota plynu na výstupe	< 200 °C

Tab. 4 Predpokladané parametre bezpečnostného horáka (fléry)

Parameter	Hodnota parametra
Účinnosť	min. 98 %
Menovitý príkon	30 – 35 MW*
Teplota plynu na výstupe	900 – 1 000 °C

Pozn.: * Ide o kvalifikovaný odhad tepelného príkonu na základe množstva syntézneho plynu 14 064 m^3/h a jeho približnej výhrevnosti na úrovni 2,5 kWh/m^3 uvedený v emisno-technologickej štúdii

Tab. 5 Predpokladané parametre odlučovacieho zariadenia

Parameter	Hodnota parametra
Typ	mokrý elektrostatický odlučovač
Odlučovacia účinnosť	98-99 %
Emisie prachových častíc na výstupe odlučovača	< 10 mg/m^3
Princíp činnosti	pôsobenia elektrického poľa
Spotreba vody	cca 10 m$_3$/h
Doplňanie strát vody	Cca 10 % (1 m$_3$/h)
Rýchlosť plynu v odlučovači	cca 1 m/s
Prevádzkové napätie	70 kV
Prúd	600 mA

Tab. 6 Predpokladané parametre plynovej spaľovacej turbíny

Parameter	Hodnota parametra
Výkon	14,9 MW
Tepelný príkon	37,4 MW
Účinnosť	40 %

Tab. 7 Predpokladané parametre parnej turbíny

Parameter	Hodnota parametra
Výkon	12,8 MW
Tepelný príkon	42,6 MW
Účinnosť	30 %

Údaje o hodinovej spotrebe primárnej vstupnej suroviny, dodaného O_2 a tomu odpovedajúcej produkcii jednotlivých plynných zložiek syntézneho plynu sú uvedené v nasledujúcom tabuľkovom prehľade:

Tab. 8 Bilancia chemických reakcií procesu plazmového splyňovania

	Surovina	Hmotnosť	Látkové množstvo	Objem	Suma
		[kg.h^{-1}]	[kmol.h^{-1}]	[Nm^3.h^{-1}]	
Vstupy	Komunálny odpad	12 500	46	-	19 799 kg.h^{-1}
	O_2(1)	7299	228	5 109	
Výstupy	CO(2)	-	456	11 250	(3)14 064 Nm^3.h^{-1}
	H_2	-	126	2 814	
	CO_2	-	188	4 215	

Pozn.: bilančné údaje sú vztiahnuté k max. množstvu spracovávanej suroviny tzn. 100 000 t/rok

(1) ide o externý O_2 (vnútorne viazaný O_2 predstavuje 96 kg.kmol^{-1}, čo zodpovedá 4 379 kg a po uvoľnení z odpadu 3 066 Nm^3 plynu).

(2) Ak neuvažujeme vplyv koksu (aditívum plazmového splyňovania), ktorý môže zvýšiť úroveň produkcie CO o približne 5 – 10 % bude produkcia CO zodpovedať hodnote 10 219 Nm^3/h.
(3) predstavuje súčet CO + H_2 ako ťažiskových zlúčenín syntézneho plynu. Časť alebo v ideálnom prípade kompletný vyprodukovaný CO_2(4 214 Nm^3) prechádza do vitrifikovanej trosky. Bez uváženia vplyvu koksu (viď bod (2)) by úroveň produkcie syntézneho plynu dosahovala 13 033 Nm^3.

Energetické centrum

Súhrnný prehľad parametrov energetického centra navrhovanej prevádzky je za účelom sprehľadnenia uvádzaný v nasledujúcej tabuľke:

Tab. 9 Predpokladaná produkcia tepla a elektrickej energie v navrhovanej prevádzke

	Získaná elektrická energia(1)	Získane teplo z chladenia(2)		
Zariadenie	Plynová a parné turbíny	Chladenie vitrifikátu (trosky)	Chladenie syntézneho plynu	Chladenie spalín plynovej turbíny
Hodinová produkcia	22,3 – 24,1 MW	10 MW	10 – 15 MW	10 – 15 MW
Denná produkcia	535,2 – 578,4 MWh	240 MWh	240 – 360 MWh	240 – 360 MWh
Ročná produkcia	178,4 – 192,8 GWh	80 GWh	80 – 120 GWh	80 – 120 GWh

Pozn.:
(1) Uvádzame rozsah hodnôt pri neuvažovaní/uvažovaní vplyvu koksu (max. hodnota zodpovedá zvýšenej produkcii CO v dôsledku aplikácie koksu do plazmového reaktora).Uvažuje sa s účinnosťou energetického systému na úrovni 50 %.
(2) bez uváženia tepelných strát.

Časť vyprodukovaného tepla z oboch parných turbín po kondenzácii sa použije ako kúrenárske médium, časť pre vlastnú potrebu, časť (nízko a stredno-potenciálové teplo) sa komerčne využije podľa požiadavky budúceho odberateľa.

Materiálová a energetická bilancia

Tab. 10 Bilancia vstupov technologického procesu navrhovanej prevádzky

Vstupy	Predpokladané množstvo
Komunálny odpad	max. 12 000 kg/h
Koks	500 kg/h
Hydroxid vápenatý - $Ca(OH)_2$(1)	1 300 – 2 100 kg/h
Potreba O_2 pre splyňovač	7 299 kg/h
Potreba vzduchu pre plynovú turbínu(2)	73 150 kg/h
Potreba primárnej procesnej vody(3)	max. 5 m^3/h
Potreba sekundárnej procesnej vody(3)	55 – 60 m^3/h
Potreba technologickej vody(3)	asi 1 500 m^3/h

Pozn.:
(1)uvedená hodnota zahŕňa aj rezervu pri uvažovaní primárnych opatrení na redukciu oxidov NO_X, SO_X, CO_2 a tiež PCDD+PCDF zlúčenín.

(2) nároky plynovej turbíny na čistý O_2 predstavujú 15 400 kg/h.
(3)o potrebe primárnej a technologickej vody bližšie pojednáva kapitola B.I.2.2 tejto Správy o hodnotení.

Tab. 11 Bilancia výstupov technologického procesu navrhovanej prevádzky

Výstupy	Množstvo	
	za prevádzkovú hodinu	**za rok (8 000 h)**
Syntézny plyn (H_2 + CO) (1)	13 033 – 14 064 Nm^3/h	104 264 000 - 112 512 000 Nm^3/rok
CO_2(2)	4 214 Nm^3/h	33 712 000 Nm^3/rok (3)
Vitrifikovaná troska	3 000 kg/h	24 000 t/rok

Pozn.:
(1)v závislosti od vplyvu koksu aplikovaného do plazmového reaktora (miera produkcie CO ako zložky syntézneho plynu)
(2) časť, prípadne celý CO_2 bude v plazmovom reaktore prechádzať do trosky vo forme $Ca(CO_3)_2$.
(3) uvedené množstvo vyprodukovaného syntézneho plynu uvádzame ako požadovaný údaj o maximálnej ročnej produkcii tohto výstupu v zmysle Rozsahu hodnotenia posudzovanej činnosti.

Rezervoáre (skladovacie silá) pre skladovanie surovinových vstupov, ako aj vitrifikátu budú situované v objekte medziskladu (SO 02). Skladovacia kapacita týchto rezervoárov bude dimenzovaná na zabezpečenie asi 5 dní nepretržitého prevádzkového chodu Zariadenia na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu. Pri uvážení údajov prezentovaných vyššie možno predpokladať nasledujúcu skladovaciu kapacitu týchto rezervoárov:

Tab. 12 Predpokladané maximálne skladovacie kapacity rezervoárov vstupných/výstupných surovín

Surovina	Skladovacia kapacita
Koks	60 t
Hydroxid vápenatý - $Ca(OH)_2$	156 až 252 t
Vitrifikovaná troska	360 t

V nasledujúcej tabuľke sú priblížené niektoré energetické parametre navrhovanej prevádzky Zariadenia na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu:

Tab. 13 Predpokladané energetické parametre navrhovanej prevádzky

Vstupné parametre procesu výroby elektrickej energie	Merná jednotka	Hodnota
Výhrevnosť syntézneho plynu(1)	[MJ/Nm^3]	10 – 20
Energia v palive	[kWh/Nm^3]	5,56
Elektrická účinnosť energetického systému (plynová a parná turbína)	[%]	50
Množstvo vyrobenej el. energie za 1 prevádzkovú hodinu bez spotreby plazmatrónov(2)	[MW]	22,3 – 24,1

Vstupné parametre procesu výroby elektrickej energie	Merná jednotka	Hodnota
Množstvo vyrobenej el. energie za 1 prevádzkovú hodinu so spotrebou plazmatrónov (2)	[MW]	18,7 – 20,5
Množstvo vyrobenej el. energie za rok bez spotreby plazmatrónov(2)	[GWh/rok]	178,4 – 192,8
Množstvo vyrobenej el. energie za rok so spotrebou plazmatrónov(2)	[GWh/rok]	152,8 – 164,0
Množstvo vyprodukovaného tepla za rok(3)	[TJ/rok]	576 / 230(3)

Pozn.:
(1) ide o priemernú hodnotu, výhrevnosť syntézneho plynu sa v závislosti od vlastností komunálneho odpadu môže pohybovať v rozsahu 3,5 až 35 MJ/Nm^3.
(2)v závislosti od vplyvu koksu aplikovaného do plazmového reaktora (miera produkcie CO ako zložky syntézneho plynu)
(3)pri uvážení odberu tepla pre prevádzku parnej turbíny (50 % z produkcie) a tepelných strát (20 % zo zvyšku).

Varianty navrhovanej činnosti

- **nulový variant** – predstavuje súčasný stav dotknutého územia, resp. stav ktorý by nastal ak by sa posudzovaná činnosť nerealizovala;
- **realizačný variant č. 1** – predstavuje stav, kedy by produkovaný syntézny plyn z technologického procesu plazmového splyňovania dosiahol stav konca odpadu (zariadenie na zhodnocovanie odpadov);
- **realizačný variant č. 2**– predstavuje stav, kedy by produkovaný syntézny plyn z technologického procesu plazmového splyňovania nedosiahol stav konca odpadu (spaľovňa odpadov).

Požiadavky na vstupy

Vzhľadom na údaje uvedené v kapitole A.II.10 „Varianty navrhovanej činnosti" sú jednotlivé údaje o vstupoch v rámci tejto kapitoly najskôr posudzované z pohľadu dvojice realizačných variantov a v závere príslušnej kapitoly bude tiež uvedené zhodnotenie a porovnanie stavu keby sa navrhovaná činnosť nerealizovala (nulový variant).

Pôda – záber pôdy

Realizáciou navrhovanej činnosti (v obidvoch uvažovaných realizačných variantoch) výstavby Zariadenia na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu dôjde k trvalému a nevratnému záberu pôdneho fondu na úrovni cca 20 000 m^2, pričom z časti sa využijú pôvodné spevnené plochy bývalého poľnohospodárskeho družstva.

V prípade nerealizácie tejto činnosti v predmetnej lokalite je pravdepodobné, že súčasný stav dotknutých pozemkov zotrvá ešte určitý čas v jestvujúcej podobe. V budúcnosti však možno

očakávať, vzhľadom na charakter a vhodnú polohu územia, záujem investorov o vybudovanie zariadenia s výrobným režimom v tomto priestore.

Voda – odber vody

Realizáciou navrhovanej činnosti Zariadenia na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu dôjde k spotrebe vody na pitné, hygienické a sociálne účely zamestnancov. Predpokladaná spotreba vody v tejto oblasti bude 11,6 m^3/deň.

Spotreba primárnej a sekundárnej procesnej vody potrebnej predovšetkým pre zabezpečenie chladenia jednotlivých procesov navrhovanej prevádzky, tvorby pary pre využitie získanej tepelnej energie predstavuje 35 až 55 m^3/h, čo predstavuje doplňanie strát v týchto procesoch.

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k uvádzaným spotrebám vody určenej pre prevádzku Zariadenia na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu.

Suroviny

Realizáciou navrhovanej činnosti výstavby Zariadenia na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu dôjde k spracovávaniu 60 000 až max. 100 000 t záujmového odpadu za rok. V súvislosti s touto navrhovanou kapacitou prevádzky, ktorá má v regióne, v ktorom sa toto zariadenie plánuje umiestniť dostačujúce zastúpenie produkcie komunálneho odpadu bude potrebné zabezpečiť príslušné aditíva plazmového splyňovacieho procesu, predstavujúce technický O_2, atmosférický vzduch, koks a hydroxidu vápenatého, resp. ďalšie doplnkové suroviny a materiály zabezpečujúce chod technologického zariadenia.

Spotreba surovín a aditív bude pre obidva realizačné varianty podľa súčasných predpokladov totožná. V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nebude možné efektívne zhodnotiť 60 000 až 100 000 t záujmových odpadov, ktoré bude potrebné takmer výhradne zneškodňovať formou skládkovania.

Tab. 14 Druhy odpadov určené pre zhodnocovanie v navrhovanom technologickom zariadení

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
20 03 Iné komunálne odpady		
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 02	Odpad z trhovísk	O
20 03 03	Odpad z čistenia ulíc	O
20 03 04	Kal zo septikov	O
20 03 06	Odpad z čistenia kanalizácie	O
20 03 07	Objemný odpad	O
Odpady charakteru zodpovedajúcemu zložkám vyskytujúcich sa v komunálnom odpade		
17 02 03	Plasty	O
Iné		
16 01 03	Opotrebované pneumatiky	O
19 12 10	Horľavý odpad (palivo z odpadov)	O

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
19 12 12	Iné odpady vrátane zmiešaných materiálov z mechanického spracovania odpadu iné ako uvedené v 19 12 11	O

Energetické zdroje

Elektrická energia

Prevádzka bude napojená na verejnú distribučnú energetickú sieť. Elektrická energia pre vlastný technologický proces plazmového splyňovania a následnej produkcie elektrickej energie bude pokrytá z vlastných zdrojov prevádzky.

Teplo

Prevádzka bude produkovať tepelnú energiu, ktorá bude využívaná vo vlastnom procese a tiež bude distribuovaná odberateľom.

Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

Bilancia nákladnej dopravy

V nasledujúcej tabuľke je prezentovaná bilancia predpokladaného dopravného zaťaženia spôsobeného nákladnou dopravou zabezpečujúcou prevádzkový chod Zariadenia na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu v lokalite obce Selice pre najnepriaznivejší stav.

Prognóza počtu jázd nákladných vozidiel za deň bola vykonaná na základe materiálovej bilancie a očakávanej prepravnej kapacity nákladných vozidiel. Za počet dní určených na prepravu v roku bol zvolený počet 240 dní, čo odpovedá 5 pracovným dňom v každom kalendárnom týždni roka, nakoľko nie je možné aby ťažká nákladná preprava prebiehala aj počas víkendov (zákaz pre nákladné vozidlá nad 7,5 t).

Tab. 15 Údaje o predpokladanom dopravnom zaťažení súvisiacom s navrhovanou prevádzkou (nákladná doprava)

Surovina	Maximálny ročný obrat [ton]	Kapacita vozidla [ton]	Počet dní v roku na prepravu	Počet nákladných vozidiel za deň	Dopravné zaťaženie (počet jázd/deň)
Komunálny odpad	100 000	20	240	21	42
Aditíva procesu	45 000*	24	240	8	16
Vitrifikovaná troska	24 000	24	240	4	8
Spolu				**33**	**66**

Pozn.: *predstavuje orientačný odhad najnepriaznivejšieho stavu dopravného zaťaženia pri uvažovaní rezervy pre všetky uvažované aditíva a pomocné látky a materiály technologického procesu, resp. pre zabezpečenie ďalšej potrebnej obsluhy prevádzky.

Bilancia osobnej dopravy

Maximálne dopravné zaťaženie spôsobené presunom zamestnancov prevádzky pri najnepriaznivejšom stave predstavuje 200 pohybov (100 príjazdov do areálu prevádzky, 100 odjazdov z areálu prevádzky) osobných automobilov za deň.

Nároky na pracovné sily

Realizáciou posudzovanej činnosti dôjde k predpokladanému vytvoreniu 100 priamych nových pracovných pozícií. Uvedený počet pracovných pozícií platí pre obidva realizačné varianty.

Údaje o výstupoch

Ovzdušie

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde v obidvoch realizačných variantoch k vytvoreniu nového stacionárneho zdroja znečisťovania ovzdušia v dotknutom území, v závislosti od kvality syntézneho plynu pôjde buď o stredný zdroj (režim spaľovania druhotného paliva) alebo veľký zdroj (režim spaľovne odpadov) znečisťovania ovzdušia. Navrhovaná technológia riešenej prevádzky je podľa konštatovania odborného posudzovateľa Ing. Vladimíra Hlaváča CSc., resp. podľa priloženého sprievodného dokumentu preukázateľne na úrovni najlepšej dostupnej techniky (BAT) a je schopná zabezpečiť produkciu vysokokvalitného plynného druhotného paliva. Predpokladané hmotnostné toky znečisťujúcich látok, ako aj emisné limity pre navrhovanú technológiu sú pre obidva realizačné varianty uvedené v emisno-technologickej štúdii.

V prípade nerealizácie navrhovanej činnosti zostane stav kvality ovzdušia regiónu na súčasnej úrovni (vplyv viacerých stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese Šaľa a jeho blízkom okolí) a pretrvávajúcich voľných emisií skládkových plynov (skleníkotvorné plyny), zápachu a úletov odpadu a prašnosti z miestnych prevádzok skládok odpadov.

Odpadové vody

Z hľadiska produkcie technologickej odpadovej vody nebude dochádzať k produkcii takýchto odpadových vôd, resp. tieto budú vznikať len vo veľmi obmedzenom množstve a tieto vody je možné spätne recyklovať do procesu technologického zariadenia. Z tohto pohľadu sa nulový variant zásadným spôsobom nelíši od riešených realizačných variantov, ktoré v oblasti produkcie odpadových vôd hodnotíme ako totožné.

Z vyššie uvedeného textu je zrejmé, že v prípade nerealizácie navrhovanej činnosti nedôjde k produkcii vyššie uvádzaných množstiev predovšetkým splaškových a dažďových odpadových vôd.

Odpady

Vznik odpadov možno rozdeliť z hľadiska času vzniku na dve etapy realizácie zámeru. V etape realizačných prác budú vznikať odpady prevažne so stavebných prác a inštalácie technológie. Vo fáze prevádzky budú vznikať odpady súvisiace s prevádzkou technológie, jej údržbou a tiež s prevádzkou administratívnych priestorov.

Odpady vznikajúce počas výstavby

Počas výstavby zariadenia budú vznikať odpady, ktoré je potrebné zneškodniť v súlade s ich charakterom a legislatívnymi požiadavkami. Prevažnú časť týchto najmä stavebných odpadov kategórie „O" bude možné zneškodniť v zariadeniach okolitých skládok na nie nebezpečný odpad. Nebezpečné odpady, ak počas výstavby prevádzky vzniknú napríklad servisnou výmenou médií stavebnej techniky priamo na mieste stavby, budú odovzdané oprávnenej organizácii zabezpečujúcej zhodnotenie alebo zneškodnenie nebezpečných odpadov na základe platnej zmluvy. Predpokladané sumárne množstvo vyššie uvedených odpadov: ≤ 10 000 ton.

Odpady vznikajúce počas prevádzky

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov pri danej činnosti vznikajú odpady zaradené do kategórie ostatných („O") a nebezpečných odpadov („N"). Malé množstvo kalov bude vznikať v lapačoch splavenín a ORL.

Určité množstvo nebezpečných odpadov bude vznikať pri bežnej údržbe (servise) strojov a zariadení prevádzky, napr. pri výmene oleja, olejových filtrov a pod.

Jednotlivé odpady budú oddelene zhromažďované a umiestnené na vyznačenom mieste vo vhodných nádobách s označením a identifikačným listom nebezpečného odpadu. Nebezpečné odpady vznikajúce počas prevádzky zariadenia budú priebežne odovzdávané oprávnenej organizácii zabezpečujúcej zhodnotenie alebo zneškodnenie nebezpečných odpadov. Predpokladané odpady vznikajúce počas prevádzky navrhovanej činnosti sú uvedené v Tab. 59 textu správy o hodnotení. Predpokladané sumárne množstvo uvedených odpadov: 7 - 15 ton/rok.

Vitrifikát pochádzajúci z navrhovanej prevádzky bude s podmienkou získania príslušných certifikátov a preukázaní plnenia požadovaných technických noriem možné uplatňovať ako hodnotný materiál. V prípade, že by vitrifikát alebo jeho časť nespĺňala požadované parametre pre udelenie príslušných certifikátov (ide o málo pravdepodobný stav, nakoľko v žiadnom prípade nemožno očakávať, že celé množstvo produkovaného vitrifikátu nebude spĺňať stanovené parametre) bude tento v súlade s vyhláškou č. 365/2015 Z. z. kategorizovaný nasledovne:

- 19 04 01 – vitrifikovaný odpad (kategória „O"),
- 19 01 99 – odpad zo spaľovania inak nešpecifikovaný (kovová troska). Analýzou v akreditovanom laboratóriu bude stanovený stupeň nebezpečných vlastnosti ak nejaké budú preukázané.

V navrhovanej prevádzke bude tiež dochádzať k produkcii odpadov pochádzajúcich z procesov čistenia syntézneho plynu. Z hľadiska druhu a množstva týchto odpadov je potrebné uvažovať s viacerými faktormi a to predovšetkým druh inštalovaného systému na výrobu elektrickej energie a tomu odpovedajúci systém čistenia exhalátov, presnosť dávkovania $Ca(OH)_2$, či celkové nastavenie procesu plazmového splyňovania.

Vzhľadom na požiadavky plynovej turbíny bude syntézny plyn čistený aj od všetkých chemických zložiek. Hydrolytický reaktor bude konštruovaný ako uzatvorený systém, potrebné pH sa bude udržiavať elektricky (nie chemicky prídavkom činidiel), takže odpadové vody z tohto

zariadenia vznikať nebudú. Aktívne uhlie impregnované sírou na odstraňovanie ortuti sa bude vracať dodávateľovi, ktorý ortuť oddestiluje. Všetky ostatné procesy čistenia syntézneho plynu poskytujú odpady vhodné na recyklovanie do procesu navrhovaného technologického zariadenia. Odpad zo servisu a údržby technologického zariadenia (ako napr. odpadové oleje, filtre, absorbenty, batérie a iné spotrebné materiály nevyhnutné k prevádzkovému chodu) bude poskytnutý oprávnenému subjektu (napr. MARIUS PEDERSEN a.s., ARGUSS s.r.o., DETOX s.r.o., a pod.) primárne na zhodnocovanie, prípadne na zneškodnenie.

Hluk a vibrácie

Hodnoty hluku pre súčasný stav riešeného územia zistené meraním oprávnenou osobou vo zvolených meracích bodoch (sídelných objektov) v rámci zvozovej trasy je možné v zmysle bodu 1.6 vyhl. 549/2007 Z. z. považovať za akceptovateľné. Navrhovaná činnosť vzhľadom na počet prejazdov nákladných vozidiel (pričom sa uvažuje najnepriaznivejší možný stav, ktorý bude v reálnych podmienkach s určitosťou výrazne nižší) zvýši súčasnú hodnotu akustického tlaku na fasádach týchto sídelných objektov vplyvom líniových zdrojov hluku len zanedbateľne o max. 0,4 dB, čo je ľudským vnímaním nepostrehnuteľná zmena (uvedené konštatuje odborný spracovateľ štúdie HIA).

Pri projektovaní technologického zariadenia v ďalšej etape projektu bude potrebné zohľadniť maximálny akustický výkon technológie vypočítaný spracovateľom akustickej štúdie, nakoľko pri takomto akustickom výkone bude na fasádach najbližších rodinných domov v obci Vlčany hranične splnená limitná hodnota pre hluk z iných zdrojov v referenčnom intervale noc na úrovni 45 dB. Vzhľadom na predpokladané parametre technologického zariadenia a jeho umiestnenie v stavebných objektoch, ktoré budú opatrené hlukovou izoláciou bude hodnota hluku na fasádach týchto rodinných domov s určitosťou výrazne nižšia a uvedené bude možné overiť v rámci kolaudácie stavby meraním miestne príslušného Regionálneho úradu verejného zdravotníctva, prípadne iného oprávneného subjektu.

V prípade hodnotenia nulového variantu zostane súčasný stavu hlukovej záťaže v dotknutom území a jeho širšom okolí aspoň po určitú dobu na úrovni jestvujúceho stavu, ktorý bol overený meraniami odborne spôsobilej osoby a ktorý sa zásadným spôsobom neodlišuje od predpokladaného stavu po realizácii navrhovanej činnosti. Bližšie o problematike súčasnej úrovne hluku v riešenom území a navrhovanej činnosti pojednáva kapitola C.III.1.2 „Vplyv hluku na obyvateľstvo“ a C.III.1.4 „Vplyv dopravy na obyvateľstvo“.

Zápach a iné výstupy

Počas realizácie stavby bude vznikať zápach unikajúci z výfukových plynov zo zážihových a vznetových motorov do ovzdušia v obmedzenom rozsahu. Počas realizácie stavby sa bude jednať o vplyv časovo obmedzený, celkové množstvo takto emitovaného zápachu je pomerne nízke.

Pri nakladaní s komunálnymi odpadmi je treba uvažovať s určitou produkciou pachových látok. Intenzita pachových látok bude závislá na zložení a dobe skladovania odpadov. Zápach z prevádzky nebude unikať do okolitého prostredia, nakoľko celý systém spracovania odpadu v plazmovom splynovači a tiež systém čistenia syntézneho plynu sú uzatvorené, takže neprodukujú

sekundárne plynné látky. Na pachovú záťaž vplýva celý proces len minimálne a to nevýznamnými fugitívnymi emisiami zo skladovania a manipulácie so vstupnými odpadmi. Vstupný sklad odpadových materiálov bude realizovaný ako podtlakový s recykláciou vzdušniny cez adsorpčné filtre s obsahom aktívneho uhlia, takže únik pachových látok do okolitého prostredia v rozsahu, ktorý by mohol obťažovať okolité obyvateľstvo je veľmi nepravdepodobný.

Za účelom eliminácie potenciálnych únikov z prepravy odpadov do zariadenia budú všetky nasadené dopravné vozidlá uzavreté. Zvýšená pozornosť bude tiež venovaná zabezpečeniu pravidelného čistenia prepravných vozidiel. Vozidlo po vstupe do areálu budúcej prevádzky bude nasmerované do objektu vykladacej (príjmovej) haly, ktorá bude disponovať uzatvárateľnou bránou/bránami. Odpad sa z prepravného vozidla bude do výsypiek vykladať len pri uzavretej bráne/bránach. Podtlak v priestore násypovej haly zamedzí únik zápachu pri vykládke a ďalšej manipulácii s odpadom.

Súlad navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou

Vzhľadom na analýzu vykonánú v správe o hodnotení je možné konštatovať, že navrhovaná činnosť **je v súlade s územno-plánovacou dokumentáciou obce Selice**. Primárnym účelom procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA) nie je hodnotenie súladu, resp. nesúladu navrhovanej činnosti s územno-plánovacou dokumentáciou a ani prípadný nesúlad s územno-plánovacou dokumentáciu nie je možné považovať za splnenia všetkých relevantných ustanovení v oblasti ochrany životného prostredia a zdravia obyvateľstva za diskvalifikáciu pre navrhovanú činnosť.

Vplyvy na obyvateľstvo

Dotknutým obyvateľstvom v rámci navrhovanej činnosti rozumieme predovšetkým rezidentov žijúcich v dotknutých obciach zahrňujúcich Selice, Vlčany, Neded, Žihárec, Tešedíkovo a Šaľu. Podľa údajov ŠÚ RS – DATAcube, žilo k r. 2018 v tých obciach sumárne 33 498 obyvateľov. Pri uvažovaní širšej oblasti na úrovni celého okresu Šaľa bol stav trvale žijúceho obyvateľstva v tomto regióne podľa údajov DATAcube na úrovni 52 158 obyvateľov. Najbližšie sídelné objekty sú lokalizované v k. ú . Vlčany vo vzdialenosti 2,1 km.

Vplyv hluku na obyvateľstvo

Z hľadiska líniových zdrojov hluku bolo pre jestvujúci stav v dotknutom území zistené, že v zmysle bodu 1.6 vyhl. 549/2007 je možné namerané hodnoty v týchto meracích bodoch v súčasnom stave považovať za akceptovateľné. Uvedené zohľadňuje stav, kedy v prípade narastania dopravy toto nie je možné obmedziť dostupnými technickými opatreniami alebo organizačnými opatreniami bez podstatného narušenia dopravného výkonu, posudzovaná hodnota pre kategóriu územia II môže prekročiť prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku z pozemnej dopravy uvedené v tabuľke č. 1 akustickej štúdie najviac o 5 dB a pre kategórie územia III a IV najviac o 10 dB (riešené územie spadá do kategórie územia III). Odborný posudzovateľ hodnotí príspevok navrhovanej činnosti na základe prejazdu jedného nákladného auta za hodinu, ktoré spôsobí na

fasádach najbližších budov v okolí miesta merania približne 52dB. t.j. súčasnú hodnotu 68 až 69 dB v referenčnom intervale deň tento príspevok zvýši približne o 0,2 dB za referenčný interval deň na úseku cesta II. triedy (II/573) v smere od mesta Komárna, a o 0,4 dB za referenčný interval deň na úseku cesta I. triedy I/75 + cesta II. triedy (II/573) v smere od mesta Šale, čo je možné považovať za zanedbateľne malý nárast (nepostrehnuteľný ľudským sluchovým vnímaním, čo konštatuje odborný posudzovateľ v rámci štúdie HIA), najmä v kontexte dennej fluktuácie hlukových pomerov. Uvedené platí pre obidva realizačné varianty, ktoré sú z tohto pohľadu totožné.

V rámci akustickej štúdie odborný posudzovateľ vypočítal max. celkový akustický výkon technológie navrhovanej činnosti. Uvedený výpočet vyplýva zo skutočnosti, že v súčasnom štádiu projektu, tak ako je to u väčšiny projektov vo fáze EIA, ešte nie sú známe všetky podrobné parametre strojného zariadenia, špecifikácií stavby (napr. použité druhy stavebných materiálov, hlukové izolácie a presné rozmiestnenie stavby a zariadení) a ide o určenie maximálneho možného ukazovateľa akustickej veličiny, ktorá zabezpečuje splnenie limitnej hodnoty (na úrovni 45 dB) na fasádach najbližších rodinných domov v obci Vlčany, ktorú sú situované vo vzdialenosti cca 2,1 km od plánovaného umiestnenia riešenej prevádzky.

Plánované zariadenie bude komplet umiestnené v samostatných halách, ktorých konštrukcia bude prispôsobená protihlukovými opatreniami tak, aby nerušila svojou prevádzkou okolie. Keďže ide o chemicko-technologický proces je zdroj potenciálneho hluku pri vykládke odpadu a jeho drvení pred dopravou do reaktora, ktorý bude vykonávaný v uzavretom priestore. Následný proces je bez zvýšenej hlučnosti, ktorú bude plne eliminovať vhodne odhlučnené opláštenie.

Vplyv zápachu na obyvateľstvo

Prevádzka Zariadenia na plazmové splyňovanie komunálneho odpadu nebude predstavovať zdroj zápachu, ktorý by mohol vplývať na zdravie a pohodu obyvateľstva. Do úvahy pripadajú iba nevýznamné fugitívne emisie pochádzajúce z manipulácie s odpadom (skladovacie priestory vstupnej suroviny a medzisklad sú podtlakové s recykláciou vzdušniny cez filtre s aktívnym uhlím, čo dostatočne eliminuje možnosť úniku zápachu do okolia). Celý systém spracovania odpadu a tiež uzol čistenia plynu sú uzatvorené. Filtre s aktívnym uhlím sa po naplnení svojej filtračnej kapacity vymenia za nové a použité sa zneškodnia priamo v navrhovanom zariadení.

Za účelom eliminácie potenciálnych únikov z prepravy odpadov do zariadenia budú všetky nasadené dopravné vozidlá uzavreté. Presun odpadov bude zodpovedať súčasnému stavu, kedy tento zabezpečujú zberné vozidlá presúvajúce sa po jednotlivých obciach/mestách a ktoré následne po naplnení užitočnej kapacity vozidla odvezú odpad na príslušnú skládku odpadov (vplyvom realizácie navrhovanej činnosti dôjde k zmene trasovania týchto vozidiel v rozsahu spracovateľskej kapacity zariadenia, ktoré budú z pôvodného smerovania na jednotlivé skládky odpadov odklonené práve do priestoru navrhovanej prevádzky). Tieto zberné vozidlá štandardne nie sú spájané s výraznejšími únikmi zapáchajúcich látok do okolia. V rámci prevádzky navrhovanej činnosti bude však zvýšená pozornosť venovaná zabezpečeniu pravidelného čistenia týchto prepravných zberných vozidiel. Vozidlo po vstupe do areálu budúcej prevádzky bude nasmerované do objektu vykladacej (príjmovej) haly, ktorá bude disponovať uzatvárateľnou bránou/bránami. Odpad sa z

prepravného vozidla bude do výsypiek vykladať len pri uzavretej bráne/bránach. Podtlak v priestore násypovej haly zamedzí únik zápachu pri vykládke a ďalšej manipulácii s odpadom.

Vplyv dopravy na obyvateľstvo

Cestné napojenie plánovaného areálu budúcej prevádzky bude realizované cez prístupovú komunikáciu, ktorá sa bude napájať na cestnú komunikáciu č. 573, ktorá je v dotyku so západnou hranicou budúceho areálu prevádzky.

Na základe analýzy bilancie nákladnej dopravy bolo vypočítané, že maximálne dopravné zaťaženie spôsobené navrhovanou prevádzkou bude predstavovať asi 66 prejazdov nákladných vozidiel do/z areálu za deň. Uvedené dopravné zaťaženie je uvažované pre najnepriaznivejší stav a platí pre obidva realizačné varianty.

Maximálne dopravné zaťaženie spôsobené presunom zamestnancov prevádzky predstavuje 200 pohybov (100 príjazdov do areálu prevádzky, 100 odjazdov z areálu prevádzky) osobných automobilov za deň. Podotknúť treba, že sa ide o vysoko nepravdepodobný predpoklad (najnepriaznivejší stav v oblasti osobnej dopravy).

V dopravno-kapacitnom posúdení, ktoré k posudzovanej činnosti vypracoval METAG – Ing. Tomáš Kyseľ, november 2019 sa konštatuje, že všetky hodnotené úseky ciest a všetky križovatky sú z hľadiska navrhovanej činnosti kapacitne vyhovujúce pre intenzity dopravy a smerovanie jázd až do roku 2043.

Aj napriek konštatovaniu vyhovujúcej dopravnej kapacity všetkých hodnotených cestných úsekov bol z výsledného trasovania dopravy vylúčený cestný úsek III. triedy III/1366. K uvedenému pristupujeme vzhľadom na legislatívne obmedzenie v zmysle §39 zákona č. 8/2009 Z. z. (zákaz prejazdu vozidiel >12 t na ceste III. triedy).

Prerozdelenie predpokladaného dopravného zaťaženia spojeného s navrhovanou činnosťou bude riešené medzi nasledujúce cestné úseky (zvozové trasy):

- cestná komunikácia I. triedy (I/75) s následným napojením na cestu II. triedy (II/573) v smere od mesta Šaľa;
- cesta II. triedy (II/573) v smere od mesta Komárno.

Vzhľadom na analýzu dostupnosti odpadov možno predpokladať nasledujúce prerozdelenie dopravy medzi vybrané zvozové trasy:

Tab. 16 Predpokladané percentuálne prerozdelenie dopravy medzi zvozové trasy na základe údajov o dostupnosti záujmových odpadov

Cestný úsek (zvozová trasa)	Predpokladaný %-ny podiel na celkovej doprave
cesta II. triedy (II/573) v smere od mesta Komárno	33 % [1)]
cesta I. triedy I/75 + cesta II. triedy (II/573) v smere od mesta Šaľa	67 % [2)]

Pozn.:

[1)] zahrňuje okresy Komárno, Levice, Nové Zámky a čiastočne (cca ½) okres Dunajská Streda

[2)] zahrňuje zvyšné okresy, ktoré boli uvedené v rámci analýzy dostupnosti záujmových odpadov

V rámci celkovej bilancie nákladnej dopravy spojenej s prevádzkou navrhovaného zariadenia sa uvedené percentuálne prerozdelenie prejaví nasledovne:

Tab. 17 Počet prejazdov po zvozovej trase

Cestný úsek (zvozová trasa)	Počet vozidiel za deň	Počet jázd/deň
cesta II. triedy (II/573) v smere od mesta Komárno	11	22
cesta I. triedy I/75 + cesta II. triedy (II/573) v smere od mesta Šaľa	22	44
Celkovo	**33**	**66**

Predpokladá sa, že na cestnom úseku 82730 (v zmysle evidencie SSC) - cesta II. triedy č. 573 dôjde k nárastu nákladnej dopravy vplyvom realizácie navrhovanej činnosti o v priemere 3,5 % oproti súčasnému stavu.

Potrebné je tiež brať na vedomie, že súčasné dopravné zaťaženie spojené s prevádzkou okolitých zariadení na skládkovanie odpadov bude úplne alebo z časti nahradené dopravou spojenou s riešenou prevádzkou, ktorá bude tok komunálnych odpadov centralizovať práve v mieste umiestnenia navrhovanej prevádzky a preto z tohto pohľadu nedôjde k navýšeniu dopravnej záťaže pri preprave odpadov v predmetnej lokalite. Napr. v samotnej obci Selice sa v rámci Zmien a doplnkov č. 1 Územného plánu obce Selice – Záväzná časť Návrh uvádza pre zneškodňovanie komunálneho odpadu vzniknutého v rámci obci využívať skládku odpadov v lokalite Lamesch – Kalná nad Hronom, ktorá je vo vzdialenosti až cca 60 km od tejto obce. Mesto Šaľa podľa dostupných informácií z oddelenia stratégie a komunálnych činností na zneškodňovanie komunálneho odpadu využíva skládku odpadov v obci Rišňovce, ktorej dopravná odstupová vzdialenosť predstavuje asi 30 km. Obec Vlčany pre zneškodňovanie komunálneho odpadu využíva podľa VZN skládku odpadov v obci Neded s dopravnou vzdialenosťou cca 5 km.

Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zmene trasovania odpadov v riešenom území, predpokladáme pri tom, že väčšia časť dotknutých obcí a obcí v okolí realizácie tohto projektu bude využívať pre účely zneškodňovania odpadov práve navrhovanú prevádzku (pre obce to bude výhodné najmä z ekonomického hľadiska). Predovšetkým skládka odpadov v obci Neded je už v súčasnosti na hranici svojej disponibilnej kapacity a v najbližšej dobe sa predpokladá jej uzavretie a bude potrebné riešiť spôsob nakladania s komunálnymi odpadmi v tomto území.

Vplyv imisií na obyvateľstvo

V rámci imisno-prenosového posúdenia boli hodnotené obidva realizačné varianty tak ako sú opísané v kapitole A.II.10 textu správy o hodnotení.

Odborný posudzovateľ v rámci hodnotenia emisií, resp. imisií z dopravy tieto hodnotí ako zanedbateľné pri deklarovanej dopravnej kapacite súvisiacej s navrhovanou činnosťou.

Pri výpočtoch imisnej záťaže v riešenom území boli použité hmotnostné toky znečisťujúcich látok (pre obidva realizačné varianty) na základe emisno-technologickej štúdie.

Z modelácie vyplýva, že najvyššie hodnoty koncentrácií znečisťujúcich látok na výpočtovej ploche pri najnepriaznivejších rozptylových a prevádzkových podmienkach budú nižšie ako sú legislatívou stanovené limitné hodnoty, pri dodržaní stanovených návrhov. Z hľadiska porovnania realizačných variantov možno v tejto oblasti hodnotiť ako optimálnejší variant č. 1 tzn. spaľovanie produkovaného syntézneho plynu ako plynného druhotného paliva, pri ktorom bude dochádzať ku signifikantne nižším imisiám znečisťujúcich látok v riešenom území. Obidva realizačné varianty však spĺňajú limitné hodnoty na ochranu ľudského zdravia uvedené vo vyhláške č. 244/2016 Z. z..

Grafická interpretácia imisných koncentrácií znečisťujúcich látok je k dispozícii v prílohe tejto správy o hodnotení v rámci kompletného textu imisno-prenosového posúdenia. Imisie z navrhovanej dopravy možno podľa spracovateľa imisno-prenosového posúdenia považovať za málo významné.

Hodnotenie zdravotných rizík

Obyvatelia najbližšej obytnej zástavby nebudú ani v jednom variante ohrozovaní na zdraví a nedôjde k zhoršeniu podmienok v priestoroch s dlhodobým pobytom osôb vplyvom znečistenia ovzdušia spôsobeného činnosťou „Zariadenie na vysokoteplotné zhodnotenie komunálneho odpadu plazmovou technológiou v lokalite Selice", a to v obidvoch variantoch. Z hľadiska kvality ovzdušia je výhodnejší variant I.

Hluk z technológie prevádzky zariadenia je v súčasnosti ťažko hodnotiteľný vzhľadom na obmedzenú dostupnosť údajov o jednotlivých technologických zdrojoch. Odborný posudzovateľ v rámci akustickej štúdie vypočítal maximálnu prípustnú hodnotu akustického výkonu zariadenia tak, aby bola splnená limitná hodnota na okraji obytnej zástavby vo vzdialenosti 2 km. Vzhľadom na opláštenie celej technológie, ktoré bude obsahovať všetky potrebné primárne opatrenia a hrúbka jednotlivých stien a ich vnútorná výmurovka bude obsahovať primerané pohlcovače hluku, nepredpokladá sa zvýšený hluk v dotknutom území. Súčasne vzhľadom na vysoké pozadie dopravného hluku by tento hluk nemal byť v obytné zástavbe počuteľný.

Hluk z posudzovanej činnosti „Zariadenie na vysokoteplotné zhodnotenie komunálneho odpadu plazmovou technológiou v lokalite Selice" nebude na hranici obytnej zástavby odlíšiteľný od pozadia dopravného hluku. Navýšenie dopravného hluku bude max. 0,4 dB, čo nie je hodnota ľudským uchom rozlíšiteľná.

Závery HIA: Z uvedeného vyplýva, že posudzovaná činnosť „Zariadenie na vysokoteplotné zhodnotenie komunálneho odpadu plazmovou technológiou v lokalite Selice" nebude predstavovať ohrozovanie zdravia obyvateľov v okolitej zástavbe ani v jednom z variantov. Z hľadiska vplyvu na ovzdušie je variant I vhodnejší.

Z hľadiska celkového hodnotenia zdravotné riziká na zamestnancov, ako aj okolité obyvateľstvo hodnotíme ako málo významné, čo bolo podložené odbornými štúdiami predovšetkým imisno-prenosovým posúdením a hlukovou štúdiou, resp. štúdiou dopadov na verejné zdravie (HIA). Všetky legislatívne požiadavky na ochranu ľudského zdravia budú splnené, málo významný nepriaznivý vplyv v porovnaní s prakticky nevýznamným (irelevantným)

vplyvom nulového variantu pripisujeme len minimálnej produkcii emisií/imisí znečisťujúcich látok a zanedbateľnému dopravného hluku súvisiacich s navrhovanou činnosťou.

Havarijné situácie

Vzhľadom na bezpečnostné opatrenia, na ktoré bude v navrhovanej prevádzke kladený maximálny dôraz, ako aj navrhovanú technológiu, ktorá je preukázateľne na úrovni súčasného stavu techniky je možné riziká havarijnej situácie a ich vplyvu na okolité obyvateľstvo považovať za nevýznamné. Vplyvy na zamestnancov, tzn. prevádzkové riziká možno považovať za len málo významné na úrovni bežného pracovného rizika vo výrobných prevádzkach.

Z pohľadu riešených realizačných variantov posudzovanej činnosti sú tieto z hľadiska možnosti vzniku havarijnej situácie rovnocenné. Nulový variant nemá žiadny vplyv na riziká havarijnych situácií.

Vplyv na zamestnanosť

Realizáciou posudzovanej činnosti sa predpokladá vznik 100 priamych pracovných pozícií, čím sa v značnej miere podporí cieľ znižovania nezamestnanosti v obci Selice a jej blízkom okolí. Z hľadiska významnosti vplyvov možno tento hodnotiť ako priaznivý.

Z pohľadu riešených realizačných variantov posudzovanej činnosti sú tieto z hľadiska vplyvu na zamestnanosť rovnocenné. V prípade nulového variantu nedôjde k vytvoreniu žiadneho pracovného miesta v predmetnom území.

Sociálne riziká a vplyvy

V celkovom hodnotení o niečo pozitívnejšie hodnotíme realizačný varianty č. 1, kedy by bol dosiahnutý stav konca odpadu a produkovaný syntézny plyn by zodpovedal kvalite plynného druhotného paliva. Išlo by o zariadenie na zhodnocovanie odpadov, čo je predovšetkým v ponímaní verejnosti celkovo o niečo akceptovateľnejšie než režim spaľovne odpadov.

Vplyv skládkovania odpadov na obyvateľstvo

Pozitívnym vplyvom navrhovanej činnosti v obidvoch realizačných variantoch je zníženie miery skládkovania ako environmentálne najproblematickejšieho spôsobu nakladania s odpadmi všeobecne. Kvantifikácia počtu exponovaných osôb skládkovaním (nulový variant) je veľmi náročná a túto možno odhadnúť napr. na základe miery produkcie odpadu na obyvateľa v SR. Produkcia komunálneho odpadu sa udáva pre SR na úrovni cca 400 kg na osobu za rok. Ak uvážime max. spracovateľskú kapacitu navrhovaného zariadenia 100 000 t/rok spracovaných záujmových komunálnych odpadov, činnosť skládkovania takéhoto množstva odpadov ovplyvňuje či už vo vyššej alebo menšej miere potenciálne až 250 000 ľudí. Bezprostredným vplyvom navrhovanej činnosti (v prípade realizačných variantov sa intenzita týchto vplyvov líši prakticky len z hľadiska vplyvu emisií znečisťujúcich látok v ovzduší a následných imisií) budú podľa dodaných odborných štúdií prevažne exponovaní obyvatelia žijúci v okolitých dotknutých obciach tzn. cca 40 000 obyvateľov a to len v miere spĺňajúcej príslušné legislatívne požiadavky najmä pre oblasť imisií, hluku a tiež nebude dochádzať k žiadnym negatívnym vplyvom na oblasť vôd. Ako uvádzajú

výsledky vyššie uvedených odborných štúdií vplyvu skládok odpadov na obyvateľstvo sú tieto s určitosťou výrazne nepriaznivejšie ako navrhovaný spôsob plazmového splyňovania odpadov, ktoré bude nielen environmentálne vhodné, ale aj zdravotne nezávadné pre okolité obyvateľstvo.

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

Potenciálne možný vplyv navrhovanej činnosti na horninové prostredie predstavuje havarijný únik kvapalných ropných látok do horninového prostredia a to ako v etape výstavby tak aj prevádzky navrhovanej činnosti. Takémuto stavu sa predchádza celým radom technických a organizačných opatrení, ktoré sú diskutované v samostatnej kapitole. Za štandardných okolností nebude mať navrhovaná činnosť (v obidvoch realizačných variantoch) žiadny negatívny vplyv na horninové prostredie, resp. miera tohto rizika je na úrovni bežného rizika spojeného s priemyselnými činnosťami.

Na dotknutom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne ložiská nerastných surovín. Vzhľadom na charakter navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnemu vplyvu na ložiská nerastných surovín ani v širšom okolí dotknutého územia.

Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na geodynamické javy na dotknutom území. Realizáciou navrhovanej činnosti nebude ovplyvnený výskyt geodynamických javov ani v širšom okolí dotknutého územia.

Vzhľadom na svoj charakter, navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na geomorfologické pomery.

Vplyvy na klimatické pomery a zraniteľnosť navrhovanej činnosti voči zmene klímy

Najdôležitejším, pozitívnym vplyvom posudzovanej činnosti na klimatické pomery je výrazné zníženie produkcie emisií skleníkových plynov (najmä CH_4 a CO_2), ktoré by sa produkovali pri deponovaní záujmových odpadov na skládkach odpadov. Uvedený pozitívny vplyv je uplatniteľný pre obidva realizačné varianty.

Vplyvy na ovzdušie

Celý systém spracovania odpadu v plazmových zariadeniach a tiež uzol čistenia plynu sú uzatvorené, takže neprodukujú sekundárne toxické plynné, kvapalné ani plynné produkty. Na ovzdušie vplýva celý proces len prevažne fugitívnymi emisiami zo skladovania a manipulácie so vstupnými odpadmi (vstupný sklad aj medzisklad budú vybavené cirkuláciou plynov cez adsorpčné filtre s aktívnym uhlím, takže únik pachových látok bude minimalizovaný). Organizovaným odvodom plynov zo zariadenia budú spaliny syntézneho plynu z komína.

Vzhľadom na najvyššie vypočítané hmotnostné toky (platí pre variant č. 2 – režim spaľovne odpadov) je potrebné podľa imisno-prenosového posúdenia stavby navýšiť navrhovanú výšku komína V1 (25 m) na úroveň 33,5 m pre zabezpečenie dostačujúceho rozptylu znečisťujúcich látok do okolitého prostredia. V prípade realizačného variantu č. 1 (režim spaľovania plynného druhotného paliva) je navrhovaná výška vyhovujúca za predpokladu, že hmotnostný tok TOC látok nepresiahne 0,27 kg/h.

Podľa konštatovania odborného posudzovateľa v emisno-technologickej štúdii a na základe priloženého sprievodného dokumentu s názvom „Plynná frakcia z procesu splyňovania odpadov - Technická schopnosť plnenia požiadaviek na kvalitu plynného druhotného paliva" je navrhované technologické zariadenie preukázateľne na úrovni najlepšej dostupnej techniky (BAT) a je z technického pohľadu schopné zabezpečiť produkciu vysoko kvalitného plynného syntézneho plynu s kvalitou plynného druhotného paliva v zmysle vyhlášky č. 228/2014 Z. z. čím sa zabezpečí vysoká ochrana ovzdušia.

Vplyvy na vodné pomery

Výhodou navrhovanej technológie je, že v rámci technologického procesu spracovávania odpadov neprodukuje žiadne technologické odpadové vody, ktoré by bolo potrebné prečisťovať a následne vypúšťať do recipienta. Reaktor bude konštruovaný ako uzatvorený systém, potrebné pH sa bude udržiavať elektricky (nie chemicky prídavkom činidiel), takže odpadové vody nebudú vznikať ani z tohto zariadenia. S technologickou odpadovou vodou možno uvažovať pri druhom stupni odprášenia produkovaného syntézneho plynu, pri ktorom sa bude používať mokrý elektrostatický odlučovač. Vznikajúca technologická odpadová voda sa však spracuje priamo na mieste a po vyčistení sa táto voda v záujme šetrenia prírodných zdrojov opätovne použije v procese prevádzky. Plazmové splyňovacie reaktore tiež disponujú vstupnými otvormi pre zavádzanie kvapalných odpadov do procesu, takže aj takýto druh kvapalného odpadu v nich možno účinne spracovať.

Spôsobom ochrany vodných zdrojov a vodných útvarov v okolí umiestnenia navrhovanej činnosti je aj voľba aditíva procesu pre zníženie emisií oxidov dusíka – vápenného hydrátu ($Ca/OH/_2$). Vo všeobecnosti možno z pohľadu priebehu splyňovacieho procesu s asistenciou plazmy využiť takmer rovnako vhodne aj hydroxid sodný (NaOH). Použitie NaOH by však mohlo spôsobiť potenciálne zasolenie pôdy a následne vodných zdrojov.

Predpoklad znehodnotenia kvality podzemných a povrchových vôd únikmi nebezpečných látok, ktoré budú používané v navrhovanom zariadení nie je, pretože na prevádzke budú vyhradené sklady uvedených látok so zabezpečením protihavarijnými prvkami.

Na riešenie potenciálnych havarijných únikov znečisťujúcich látok bude vypracovaný havarijný plán v zmysle zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a vyhlášky č. 200/2018 Z.z.

V súvislosti s navrhovanou prevádzkou, zabezpečením plnenia opatrení opísaných v kapitole C.IV správy možno celkovo vplyv navrhovanej činnosti na vodné pomery hodnotiť ako málo významný a to rovnako pre obidva realizačné varianty.

Z pohľadu porovnania navrhovanej činnosti s nulovým variantom je potrebné uviesť, že skládkovanie odpadov, ktorého redukcia v regióne je jedným z primárnych cieľov riešenej prevádzky, predstavuje vážne potenciálne ohrozenie podzemných vôd v širšom území. Z odpadu uloženom v telese skládky dochádza vplyvom vlhkosti a procesov v telese skládky k vylúhovaniu širokej škály znečisťujúcich látok, ktoré musia byť účinne zachytávané a čistené. Prípadný únik výluhu z telesa skládky odpadov vplyvom zlyhania tesniaceho systému môže spôsobiť vážne a nevratné škody na životnom prostredí. Navrhovaná činnosť v obidvoch realizačných variantoch dokáže tieto vplyvy účinne eliminovať

Vplyvy na pôdu

Miera vplyvu obidvoch realizačných variantov na pôdu je veľmi podobná, o niečo pozitívnejšie je však možné hodnotiť realizačný variant č. 1, pri ktorom produkovaný syntézny plyn dosiahne stav konca odpadu tzn. emisie a následné imisie (po transporte a transformácii v ovzduší), ktoré prenikajú do pôdneho prostredia budú na nižšej úrovni než pri spaľovaní syntézneho plynu ako odpadu. Uvedené tvrdenie je možné podložiť výsledkami imisno-prenosového posúdenia.

Z hľadiska hodnotenia nulového variantu možno súčasný stav predovšetkým skládkovania záujmového sortimentu odpadov hodnotiť ako negatívny. Pri každej skládke odpadov existuje do istej miery možnosť zlyhania tesniaceho systému, čo potenciálne umožňuje únik priesakových vôd do horninového prostredia a podzemnej vody a tiež potenciálnu kontamináciu pôd. Realizácia navrhovanej činnosti by pri tom tieto vplyvy účinne eliminovala, nakoľko jej vplyv na horninové prostredie mimo etapy výstavby bude málo významný na úrovni bežného rizika spojeného s výrobnými prevádzkami. Realizačný variant č. 1 hodnotíme v porovnaní s realizačným variantom č. 2 o niečo pozitívnejšie (najmä z hľadiska potenciálu znečistenia pôdy), nakoľko režim spaľovania plynného druhotného paliva dosahuje signifikantne nižšie emisné a imisné hodnoty ako režim spaľovne odpadov.

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vzhľadom na okolité pozemky, na ktorých prebieha intenzívna poľnohospodárska činnosť je fauna a flóra v dotknutom území charakteristická pre obrábané polia a poľnohospodárke plochy, resp. vzhľadom na relatívnu blízkosť vodných útvarov (koryto rieky Váh a vodné dielo Selice) aj fauna a flóra naviazané na vodné prostredie. Z analýzy súčasného stavu flóry, vegetácie a biotopov dotknutého územia vyplýva, že v území sa nevyskytuje žiadny zachovaný pôvodný prirodzený biotop. Priamo na dotknutom území sa nevyskytujú chránené ani vzácne živočíchy. Prítomné sú viaceré druhy hmyzu a živočíchov, ktoré sa v oblasti vyskytujú prirodzene.

Vplyv navrhovanej činnosti na faunu a flóru a ich biotopy, ktorý by mohol súvisieť s nárastom imisnej záťaže znečisťujúcich látok v okolí budúcej prevádzky (stacionárny zdroj znečisťovania, doprava a pod.). Imisie znečisťujúcich látok by nemali vplývať na zmeny chemických podmienok prostredia, ani u rastlín a ani v prípade živočíchov a pod.. Optimálnejšie je z tohto pohľadu ale možné hodnotiť realizačný variant č. 1 (spaľovanie produkovaného syntézneho plynu ako druhotného paliva s prísnejšími požiadavkami než v prípade spaľovania plynu ako odpadu), čo sa do istej miery prejaví aj na koncentráciách imisií po rozptyle v ovzduší a ich následnom dopade na zemský povrch, kde sú týmto exponované rastlinstvo a živočíšstvo.

Pri realizácii navrhovanej činnosti nepredpokladáme negatívne vplyvy na prítomné živočíšstvo ani v dôsledku potenciálneho zvýšenia hluku či vibrácii v danej lokalite. Realizácia navrhovanej činnosti si vyžiada čiastočný výrub drevín a odstránenie vegetácie vyskytujúcej sa v dotknutom území. Vybudovaním komplexu navrhovanej prevádzky sa však neprerušia prirodzené migračné cesty živočíchov, keďže ide o územie, na ktorom už niekoľko rokov vykonáva antropogénna činnosť.

Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz

Celkovo sa realizáciou navrhovanej činnosti očakáva slabá intenzita vplyvu stavby zariadenia na aspekty krajinného rázu a preto v tejto súvislosti nenavrhujeme žiadne kompenzačné opatrenia. Nepriaznivé vplyvy na využívanie krajiny na základe vyššie uvedených údajov hodnotíme ako najmenej významné pre realizačný variant č. 1, v prípade nulového variantu kedy zostane stav dotknutého územia v súčasnom stave a realizačného variantu č. 2 (režim spaľovne odpadov) tento vplyv hodnotíme ako o niečo menej priaznivý z hľadiska komplexného hodnotenia. Ovplyvnenie scenérie krajiny vzhľadom na zvolenú lokalitu hodnotíme pre realizačné varianty ako nevýznamné, nakoľko sa využije a upraví súčasný záujmový priestor do podoby moderného komplexu prevádzkového zariadenia vrátane estetických a vhodne zvolených terénnych a areálových úprav.

Vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a ich ochranné pásma

Dotknuté územie priamo nezasahuje do chránených území v rámci okresu Šaľa, platí v ňom 1. stupeň ochrany podľa zákona č. 543/2002 Z. z.. V okrese Šaľa sa nachádza 6 prírodných pamiatok a 2 chránené areály. Spoločná rozloha chránených území je 76,8 km^2.

Pri striktnom dodržiavaní náležitosti všetkých relevantných náležitostí v oblasti ochrany životného prostredia, ktoré sa na predmetné zariadenie vzťahujú, navrhovaná činnosť nijakým spôsobom nezasiahne tieto chránené územia ich ochranné pásma alebo biodiverzitu v tejto oblasti a jej celkový vplyv na chránené územia možno hodnotiť ako nevýznamný.

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území.

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme

Realizáciou navrhovanej činnosti sa nezmení súčasný spôsob využívania predmetného územia, ktorý je definovaný ako plochy poľnohospodárskej výroby a skladov, resp. v zmysle Zmien a doplnkov č. 1 ÚPN-O Selice je nová funkcia tejto lokality definovaná ako plochy technickej infraštruktúry, poľnohospodárskej výroby a skladov. Územie je funkčne navrhnuté pre umiestňovanie zariadení na zhodnocovanie a zneškodňovanie odpadov, čo je v súlade s predmetom navrhovanej činnosti.

V rámci urbánneho komplexu dôjde k zmene využívania pozemkov, ktoré sú sumarizované v Tab. 2 správy o hodnotení, súčasnosti väčšina evidovaná ako orná pôda.

Z hľadiska urbánneho komplexu a využívania zeme je pre navrhovanú činnosť vhodne zvolená lokalita.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

V užšom okolí posudzovaného územia nie sú žiadne kultúrne a historické pamiatky. Vplyv navrhovanej činnosti na kultúrno-historické pamiatky sa neočakáva.

Vplyvy na archeologické náleziská

Na posudzovanom území ani v jeho užšom okolí sa nenachádzajú žiadne známe archeologické náleziská.

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Na posudzovanom území sa paleontologické náleziská ani významné geologické lokality nenachádzajú. Navrhovaná činnosť nebude mať vplyv na paleontologické náleziská ani významné geologické lokality.

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

Vplyvy posudzovanej činnosti na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy nie sú známe. K dotknutému územiu sa nevzťahujú žiadne miestne tradície, nenachádzajú sa tu pamätné miesta ani iné kultúrne alebo historické hodnoty.

Vplyvy na poľnohospodársku výrobu

Z údajov v správe o hodnotení je zrejmé, že ani pri najnepriaznivejšom stave (režim spaľovne) nedôjde k prekročeniu limitných hodnôt určených na ochranu vegetácie v dotknutom území a jeho širšom okolí. Navrhovaná činnosť preto s určitosťou nebude negatívnym spôsobom vplývať na okolitú poľnohospodársku produkciu.

Rovnako odborný posudzovateľ v rámci štúdie HIA konštatuje, že nehrozí kontaminácia podzemných vôd, ktoré by ovplyvňovali kvalitu pôdy. Z hľadiska možného vplyvu spadom z ovzdušia nebude dochádzať k uvoľňovanou toxických látok v koncentráciách, ktoré by mohli ovplyvňovať kvalitu pestovaných produktov.

Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu s prihliadnutím na vplyvy na životné prostredie

Na základe žiadosti navrhovateľa, MŽP SR upustilo od požiadavky variantného riešenia tejto činnosti a teda predkladaná posudzovaná činnosť je posudzovaná jednovariantne (realizačný a nulový variant) v súlade s rozhodnutím MŽP SR č. 7667/2019-1.7/zg zo dňa 23.5.2019 (viď textové prílohy tejto Správy o hodnotení). Potrebné je ale uviesť, že v rámci rozsahu hodnotenia posudzovanej činnosti vystala požiadavka pre ďalšie podrobnejšie hodnotenie vplyvu **nulového variantu** (stav, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila), a **variantu** uvedeného v zámere, a to tak že vzhľadom na možnú kvalitu produkovaného syntézneho plynu **vyhodnotiť navrhovanú činnosť ako 2 samostatné varianty** – ako zariadenie na zhodnocovanie odpadov a ako spaľovňu odpadov.

Uvedené varianty navrhovanej činnosti boli z hľadiska ich celkových aspektov a vplyvov na životné prostredie dôkladne analyzované v rámci kapitoly C.III.18 správy o hodnotení.

Na základe predkladanej správy o hodnotení a komplexného porovnania realizačných variantov a nulového variantu navrhovanej činnosti (kapitola C.III.18 správy o hodnotení), považujeme za celkovo najvhodnejší realizačný variant č. 1 (spaľovanie produkovaného

syntézneho plynu ako plynného druhotného paliva). Na základe informácií uvedených v predchádzajúcich kapitolách považujeme realizáciu navrhovanej činnosti v predkladanom realizačnom variante č. 1 za environmentálne prijateľnú a považujeme ho z hľadiska vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva za realizovateľný. Navrhované opatrenia sú z hľadiska technicko-ekonomickej realizovateľnosti taktiež realizovateľné.

Druhým v poradí vhodnosti bol určený realizačný variant č. 2, ktorý vykazuje o niečo vyššie emisie, resp. následné imisie ako realizačný variant č. 1 a s tým súvisiace vplyvy na prírodné prostredie a zdravie obyvateľstva. Potrebné je však zdôrazniť, že aj v prípade tohto variantu budú celkové vplyvy tejto činnosti v súlade so všetkými relevantnými legislatívnymi požiadavkami.

Ako najmenej vhodný variant bol určený nulový variant tzn. stav kedy by sa navrhovaná činnosť nerealizovala a to predovšetkým z dôvodu nemožnosti účinne a najmä environmentálne prijateľne zhodnotiť významné množstvo až 100 000 t/rok komunálneho odpadu. Naďalej by v takomto prípade pretrvávalo zneškodňovanie tohto množstva odpadov formou skládkovania a s ním spojených negatívnych vplyvov, či už na oblasť horninového prostredia, podzemných vôd, emisií skleníkotvorných plynov, zápachov a preukázateľných negatívnych zdravotných dopadov na obyvateľstvo situované v blízkosti objektov skládok odpadov.

Ako najoptimálnejší variant bol zvolený **realizačný variant č. 1** z nasledovných dôvodov:

- činnosť zhodnocovania odpadov je činnosť, ktorá napĺňa hlavné ciele a hierarchiu odpadového hospodárstva SR,
- realizáciou navrhovanej činnosti v realizačnom variante č. 1 sa dosiahne odklon od zneškodňovania odpadov skládkovaním významného množstva komunálnych odpadov (až 100 000 t/rok),
- posúdením realizačného variantu č. 1 navrhovanej činnosti neboli zistené žiadne skutočnosti, ktoré by boli v rozpore s platnou legislatívou a normami a ktoré by bránili realizácii tejto činnosti z hľadiska legislatívy,
- v komplexnom posúdení jednotlivých variantov bolo jednoduchým bodovým systémom, ako aj analytickým hierarchickým procesom preukázané, že celkové negatívne, ako aj pozitívne vplyvy sú zo všetkých riešených variantov navrhovanej činnosti najoptimálnejšie v prípade realizačného variantu č. 1.
- negatívne vplyvy realizačného variantu č. 1 identifikované v procese posudzovania vplyvov na životné prostredie pri dodržaní navrhovaných opatrení nedosahujú parametre, ktoré by spôsobovali významné zmeny kvality životného prostredia posudzovaného územia a jeho širšieho okolia a taktiež nevytvárajú predpoklady pre negatívne ovplyvnenie zdravotného stavu obyvateľov širšieho okolia dotknutého územia.

Dátum a potvrdenie správnosti a úplnosti údajov podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu spracovateľa správy o hodnotení a navrhovateľa

Svojim podpisom potvrdzujem, že údaje v Správe o hodnotení obsiahnuté vychádzajú z najnovších poznatkov o stave životného prostredia v posudzovanom území a že žiadna dôležitá skutočnosť, ktorá by mohla negatívne ovplyvniť životné prostredie nie je vedome opomenutá.

Banská Bystrica, február 2020

Za spracovateľa:

INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
IČO: 36 738 379, DIČ: 2022332532
IČ DPH: SK2022332532
.....
Ing. Juraj MUSIL

Za navrhovateľa:

INECO, s.r.o.
Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
IČO: 36 738 379, DIČ: 2022332532
IČ DPH: SK2022332532
.....
Ing. Juraj MUSIL
splnomocnený zástupca