

ZEVO Košice

—

**modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej
stability zariadenia na energetické využitie
odpadov**



OZNÁMENIE O ZMENE

***v zmysle zákona NR SR
č. 24/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov***

***BRATISLAVA
december 2020***

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	2/85
---	--	------

OBSAH:

<i>NIETORÉ POUŽITÉ SKRATKY A POJMY</i>	<i>4</i>
<i>I. ÚDAJE O NAVRHOVATELOVI.....</i>	<i>5</i>
<i>I.1. NÁZOV</i>	<i>5</i>
<i>I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO</i>	<i>5</i>
<i>I.3. SÍDLO.....</i>	<i>5</i>
<i>I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATELA</i>	<i>5</i>
<i>I.5. KONTAKTNÁ OSOBA A ADRESA.....</i>	<i>5</i>
<i>II. NÁZOV ZMENY</i>	<i>6</i>
<i>III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI.....</i>	<i>6</i>
<i>III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI</i>	<i>6</i>
<i>III.2 STRUČNÝ OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY, VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH ČINNOSTI PO REALIZÁCII NAVRHOVANEJ ZMENY</i>	<i>7</i>
<i>III.2.1. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY</i>	<i>8</i>
<i>III.2.2. POŽIADAVKY NA VSTUPY.....</i>	<i>18</i>
<i>III.2.2.1. ZÁBER PÔDY.....</i>	<i>18</i>
<i>III.2.2.2. SPOTREBA VODY.....</i>	<i>18</i>
<i>III.2.2.3. SUROVINOVÉ ZDROJE</i>	<i>21</i>
<i>III.2.2.4. ENERGETICKÉ ZDROJE</i>	<i>23</i>
<i>III.2.2.5. NÁROKY NA DOPRAVU A INÚ INFRAŠTRUKTÚRU</i>	<i>26</i>
<i>III.2.2.6. NÁROKY NA PRACOVNÉ SILY</i>	<i>28</i>
<i>III.2.3. ÚDAJE O VÝSTUPOCH</i>	<i>28</i>
<i>III.2.3.1. ZDROJE ZNEČISŤOVANIA OVZDUŠIA</i>	<i>28</i>
<i>III.2.3.2. ODPADOVÉ VODY</i>	<i>37</i>
<i>III.2.3.3. ODPADY.....</i>	<i>39</i>
<i>III.2.3.4. HLUK A VIBRÁCIE</i>	<i>41</i>
<i>III.2.3.5. ŽIARENIE A INÉ FYZIKÁLNE POLIA.....</i>	<i>43</i>
<i>III.2.3.6. ZÁPACH A INÉ VÝSTUPY</i>	<i>44</i>
<i>III.2.3.7. DOPLŇUJÚCE ÚDAJE.....</i>	<i>44</i>
<i>III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHLADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE</i>	<i>44</i>
<i>III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV.....</i>	<i>45</i>
<i>III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE.....</i>	<i>46</i>
<i>III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVONÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA LUDÍ</i>	<i>46</i>
<i>III.6.1. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA.....</i>	<i>46</i>
<i>III.6.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY.....</i>	<i>47</i>
<i>III.6.3. GEOLOGICKÉ POMERY</i>	<i>48</i>
<i>III.6.4. KLIMATICKÉ POMERY</i>	<i>50</i>
<i>III.6.5. ZNEČISTENIE A ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA.....</i>	<i>51</i>
<i>III.6.6. HYDROLOGICKÉ POMERY</i>	<i>54</i>
<i>III.6.7. PEDOLOGICKÉ POMERY</i>	<i>57</i>
<i>III.6.8. BIOTICKÉ POMERY</i>	<i>58</i>
<i>III.6.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA.....</i>	<i>59</i>

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	3/85
---	--	------

III.6.10. HLUK A VIBRÁCIE	61
III.6.11. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATELSTVA A VPLYV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA ČLOVEKA	62
IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATELSTVA, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV	65
IV.1. VPLYVY NA OBYVATELSTVO	65
IV.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY	67
IV.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY	68
IV.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE	69
IV.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY	70
IV.6. VPLYVY NA PÔDU	72
IV.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY	73
IV.8. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA	73
IV.9. VPLYVY NA KRAJINU A JEJ EKOLOGICKÚ STABILITU	74
IV.10. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME	74
IV.11. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMiatKY	76
IV.12. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ	76
IV.13. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY	76
IV.14. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY	76
IV.15. INÉ VPLYVY	76
V. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	77
VI. ZOZNAM PRÍLOH	83
VII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA OZNÁMENIA O ZMENE	84
VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE	84
IX. PODPIS OPRAVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA	85

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	4/85
---	--	------

NIEKTORÉ POUŽITÉ SKRATKY A POJMY:

ČOV	- čistiareň odpadových vôd
CHVU	- chránené vtáčie územie
LPF	- lesný pôdny fond
MaR	- meranie a regulácia
MsČ	- mestská časť
MTP	- menovitý tepelný príkon
NA	- nákladné auto
PHM	- pohonné hmoty
PPF	- poľnohospodársky pôdny fond
TAP	- tuhé alternatívne palivo
TG	- turbogenerátor
TKO	- tuhý komunálny odpad
OV	- odpadová voda
UEV	- územie európskeho významu
USES	- územný systém ekologickej stability
USS	- U.S. Steel Košice
WI	- spaľovanie odpadov
ZEVO	- Zariadenie na energetické využitie odpadov
ZL	- znečisťujúca látka / znečisťujúce látky
ZZO	- zdroj znečisťovania ovzdušia

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	5/85
---	--	------

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

I.1. NÁZOV

KOSIT a.s.

I.2. IDENTIFIKAČNÉ ČÍSLO

36 205 214

I.3. SÍDLO

Rastislavova 98
 043 46 Košice

I.4. OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA NAVRHOVATEĽA

Ing. Marián Christenko – generálny riaditeľ

TEL: +421 055 7270770
 e-mail: zevo@kosit.sk

I.5. KONTAKTNÁ OSOBA A ADRESA

Mgr. Martin Kovačič – konateľ fy. EKOS Plus, s.r.o.

MOBIL: +421 (0) 907 112 085
 e-mail: martin.kovacik@ekosplus.sk

KONTAKTNÁ ADRESA : KOSIT a.s., Rastislavova 98, 043 46 Košice

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	6/85
---	--	------

II. NÁZOV ZMENY

ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

III.1. UMIESTNENIE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Kraj: Košický
Okres: Košice IV
Obec: Košice - Barca
Katastrálne územie: Barca
Parcelné čísla: 2601, 2705/1, 2707, 2708, 2705/10, 2705/7, 2705/8, 2705/9, 2712, 2713, 2721, 2720, 2614/1, 2719

Uvedené parcely budú dotknuté umiestnením novej linky energetického zhodnocovania odpadu, vrátane zariadení skladovania a dávkovania odpadu, zariadení čistenia spalín, napojenia vyvedenia produkovaného tepla a elektrickej energie do nadradenej sústavy, napojenia nových zariadení na jestvujúcu technickú a dopravnú infraštruktúru areálu, atď., prípadne vytvorením staveniska.

Všetky zmenou dotknuté parcely sú súčasťou jestvujúceho areálu prevádzkovateľa a v katastri nehnuteľností sú vedené ako zastavané plochy a nádvorja v jeho vlastníctve.

Lokalita umiestnenia novej linky energetického zhodnocovania v rámci areálu navrhovateľa bola zvolená s ohľadom na viacero faktorov, ako napr.:

- ✖ možnosť využiť v čo najväčšej miere existujúce stavebné objekty, prevádzkované technické zariadenia a zázemie jestvujúcej prevádzky, napr.
 - vybudované napojenie areálu na média (voda, plyn, elektrina), kanalizáciu, a horúcovodnú sieť,
 - nájazdovú a výsypnú plošinu,
 - prevádzkový uzol evidencie a kontroly odpadov a jeho softwarové vybavenie,
 - prevádzkové laboratórium,
 - a i.,
- ✖ eliminácia potreby preložiek existujúcich zariadení a technickej infraštruktúry do maximálnej možnej miery,
- ✖ využitie a zachovanie existujúcich zvozových trás a prístupových komunikácií do areálu (logistiky zvozu odpadu),
- ✖ využitie funkčnej logistiky a managementu s odpadom v rámci areálu,
- ✖ zachovanie jestvujúcich manipulačných a skladových plôch, a vnútroareálových dopravných trás v čo najväčšej miere,
- ✖ optimalizácia dĺžky nových prípojek jestvujúcej technickej infraštruktúry,
- ✖ minimálna potreba obmedziť v čase realizácie prevádzku jestvujúcich zariadení,

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	7/85
---	--	------

- * a možnosť zakomponovať nové zariadenie do existujúceho systému environmentálnej výchovy.

III.2 OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY, VRÁTANE POŽIADAVIEK NA VSTUPY A ÚDAJOV O VÝSTUPOCH ČINNOSTI PO REALIZÁCII NAVRHOVANEJ ZMENY

Predmetom predkladaného Oznámenia o zmene je rozšírenie jestvujúceho zariadenia na energetické zhodnocovanie nie nebezpečného odpadu ZEVO, Košice (Zariadenie na energetické využitie odpadov, Košice) v súčasnosti disponujúceho dvoma spaľovacími linkami označovanými ako kotle K1 a K2 s projektovanou spracovateľskou kapacitou max. 10 t/hod (K1) a max. 9,6 t/hod (K2) o novú spaľovaciu linku (označenie K3) rovnako určenú na energetické zhodnocovanie nie nebezpečného odpadu so spracovateľskou kapacitou 12,5 t/hod (vzťahnuté k výhrevnosti odpadu 9,5 MJ/kg).

Primárnym dôvodom predkladaného návrhu je doplnenie skladby kotlov v prevádzke ZEVO Košice, tak aby bol prevádzkovateľ schopný pružne reagovať na potreby opráv a rekonštrukcií jestvujúcich liniek kotlov K1 a K2, t.j. zabezpečiť aj počas týchto období kontinuálnu, stabilnú a spoľahlivú prevádzku zariadenia ZEVO, ktorá poskytuje zvoz a zhodnocovanie odpadu najmä z miest Košice a Prešov, a ich okolia. Predkladaný návrh súčasne vytvorí do budúcnosti aj dostatočné voľné kapacity pre energetické zhodnocovanie záujmových odpadov s ohľadom na ich neustále rastúcu produkciu, a to aj napriek zvyšujúcim sa požiadavkám na mieru vytriedenia odpadu vhodného na recykláciu (65% pre rok 2035) v kontexte súbežnej požiadavky na obmedzovanie skládkovania odpadov.

Termín zahájenia realizácie (predpoklad: rok 2023) je viazaný na získanie všetkých potrebných povolení a súhlasov.

Dĺžka trvania realizácie je v tejto etape odhadovaná na cca 30 mesiacov.

Životnosť uvažovanej technológie je závislá od množstva faktorov (vrátane spôsobu a intenzity jej prevádzkovania a údržby), potrebu významnejšej rekonštrukcie však možno predpokladať po cca 8 – 10 rokoch prevádzky (nevylučujúc potrebu aj včasnejších čiastkových opráv alebo výmen niektorých jej komponentov).

Po úspešnom ukončení skúšobnej prevádzky a uvedení novej a modernej linky na energetické zhodnocovanie odpadov kotla K3 do trvalej prevádzky plánuje navrhovateľ prevádzkovať túto linku ako nosné zariadenie, čo umožní realizovať vyššie zmieňované rekonštrukcie a opravy stávajúcich liniek kotlov K1 a K2, počnúc rozsiahlou rekonštrukciou linky kotla K1, ktorá je v prevádzke s občasnými prerušeniami slúžiacimi na opravy, výmeny a rekonštrukcie technologických uzlov a súčastí zariadenia už od roku 1992 (po dostavbe linky kotla K3 sa predpokladá odstavenie linky kotla K1 za účelom jeho generálnej rekonštrukcie s pravdepodobným opätovným uvedením do prevádzky po roku 2030).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	8/85
---	--	------

III.2.1. OPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA NAVRHOVANEJ ZMENY

SÚČASNÝ STAV

V súčasnosti je navrhovateľ v rámci ZEVO prevádzkovateľom spaľovne nie nebezpečného odpadu s dvoma spaľovacími linkami označovanými ako kotol K1 a kotol K2 s projektovanou spracovateľskou kapacitou max. 10 t/hod (K1) a max. 9,6 t/hod (K2). Prevádzka spaľovne bola uvedená do užívania v roku 1992, pričom bola podľa potrieb následne modernizovaná, rekonštruovaná a dopĺňaná (napr. výstavba strediska triedenia odpadu, doplnenie prekládkovej stanice /r. 2003/, kompletná výmena spaľovacej linky K2 vrátane čistenia spalín a inštalácie turbíny /roky 2012 – 2014/, rekonštrukcia zariadenia na čistenie spalín linky kotla K1 /stavebne povolené r. 2015, ukončené v 02/2018/, výstavba horúcovodu /roky 2016 – 2017/, modernizácia divízie triedenia odpadov /stavebne povolené r. 2016/, a i.).

V súčasnej podobe prevádzka spaľovne disponuje nasledovnými technologickými uzlami:

- ✱ preberanie odpadov, ktoré zahŕňa monitorované váženie, vizuálnu kontrolu a evidenciu preberaných odpadov a ich dávkovanie do odsávaného železobetónového zásobníka s odvodom v odpade obsiahnutých kvapalných zložiek do zbernej nádrže (určené pre odpady, ktoré je možné spaľovať bez predchádzajúcej úpravy alebo triedenia) alebo ich odsun na pracovisko triedenia a drvenia odpadov (určené pre odpady, ktoré nie je možné a vhodné spaľovať bez predchádzajúcej úpravy alebo triedenia) /technologický uzol je spoločný pre obe linky/.
- ✱ spaľovanie odpadov zahŕňajúce dve spaľovacie jednotky kotla K1 a kotla K2, z ktorých každá disponuje dávkovaním odpadu zo zásobníka do násypiek kotlov mostovými žeriavmi vybavenými hydraulickým drapákom a vážením. V prípade kotla K1 je spaľovacou jednotkou jednobubnový, sálavý, trojt'ahový parný kotol s podtlakovým systémom spaľovania na valcových roštoch, ktorý je pre potreby nábehu, poklesu teplôt, a pod. vybavený nábehovými a stabilizačnými horákmi (tzv. prídavnými horákmi) na ZPN. V prípade K2 je spaľovacou jednotkou parný generátor horizontálneho typu tvorený spaľovacou komorou, horizontálnou konvektívnou komorou s vloženými kotlovými zväzkami s vertikálnymi rúrami výparníka, predohrevov a ekonomizéra. Pre obmedzovanie emisií NO_x sú obe spaľovacie jednotky vybavené DeNO_x systémom na princípe SNCR (dávkovanie roztoku močoviny do spaľovacej komory).
- ✱ systém čistenia a odvádzania spalín /systém čistenia spalín má každá linka vlastný/, ktorý je v oboch prípadoch riešený po ochladení spalín v sprchovom chladiči kontaktným reaktorom spalín s reagentmi (vápenný hydrát a aktívne uhlie sú skladované v silách a do reaktora sú dopravované pneumatically¹) a rukávovým tkaninovým filtrom. V prípade K1 systém zahŕňa v úvode aj štyri a v prípade K2 tri tangenciálne cyklóny pre prvé odlúčenie TZL. Vyčistené spaliny sú do ovzdušia odvádzané spoločným komínom o výške 105 m. Pre monitoring emisií znečisťujúcich látok je inštalovaná u oboch liniek automatická monitorovacia stanica (AMS) kontinuálne monitorujúca parametre v rozsahu prietok, teplota, vlhkosť, tlak a kyslík

¹ V prípade píkovej koncentrácie znečisťujúcich látok v spalínach je možné do spalín z linky K1 dávkovať aj NaHCO₃.

v spalinách a koncentrácie znečisťujúcich látok CO, NO_x, SO₂, HCl, HF, TZL a TOC. Ťažké kovy a PCDD/F sú monitorované diskontinuálne.

- * systém nakladania so zvyškami zo spaľovania, v rámci ktorého sú popolček odlúčený v cyklónoch a v ťahoch kotla a reagenty zachytávané na filtroch prepravované dopravníkmi do prepravných obalov typu „big-bag“ alebo na to určených síl. Škvára je po ochladení vo vodnom kúpeli ukladaná na dopravný pás, kde dochádza k magnetickej separácii železného šrotu a takto prečistená škvára je následne transportovaná ďalej priamo k uloženiu do nákladného vozidla /technologický uzol je spoločný pre obe linky/.
- * využitie energie, kde je teplo produkované spaľovacou linkou kotla K1 (v prípade potreby aj spaľovacou linkou kotla K2) dodávané do systému centrálného horúcovodného zásobovania teplom mesta Košice a iným externým odberateľom alebo k vlastnej spotrebe (využitie na ohrev napájacej vody, primárneho a sekundárneho vzduchu, teplej úžitkovej vody a na vykurovanie prevádzkových objektov prostredníctvom výmenníkov tepla); v prípade spaľovacej linky kotla K2 je vznikajúca vodná para (s výnimkou vlastnej spotreby) odvádzaná ku generovaniu elektrickej energie na turbíne, prípadne je možné ju dodávať do výmenníkovej stanice zariadenia na energetické využitie odpadov pomocou redukčnej stanice pary.

Prevádzka ZEVO disponuje aj ďalšími pomocnými prevádzkovými uzlami / zariadeniami, predovšetkým kompresorovými stanicami na výrobu stlačeného vzduchu pre ovládanie pneumatických pohonov, oklep rukávových filtrov, a pod., zariadením na rozrábanie močoviny vrátane zásobníka močoviny, transformátorovňami a rozvodňami pre pripojenie prevádzky do elektrickej siete a pre distribúciu elektrickej energie, výmenníkovými stanicami, zariadeniami úpravy vody, laboratóriom, skladom olejov a pohonných hmôt, skladom chemických látok pre potreby prevádzky vrátane úpravne vody, havarijnou izolovanou plochou určenou pre dočasné zhromažďovanie a skladovanie objemných odpadov pred ich dotriedením a úpravou rozmerov, vytriedených odpadov nevhodných na spaľovanie, prípadne spáliteľných odpadov v čase technologickej odstávky zariadenia, a ďalším prevádzkovým, údržbárskym, sociálnym a administratívnym zázemím.

Súčasťou prevádzkového areálu navrhovateľa sú aj ďalšie pracoviská na triedenie a úpravu odpadov, ktoré zahŕňajú nasledujúce technológie:

- * triediaca linka a lisovanie druhotných surovín – odpady (komodity z triedeného zberu odpadu) presúvané zo sekcie príjmu sú postupne triedené na stanovištiach na jednotlivé zložky (pracovisko triedenia papiera, odoberanie ľahkej zložky /fólie/, následne ručné triedenie PET, PE, PP, HDPE, železných a neželezných kovov a tetrapackov); vytriedené materiály sú ukladané do príslušných zásobníkov, odkiaľ sú po zhromaždení príslušného množstva prepravené na lisovanie a vzniknuté balíky sú výtlačným žľabom vykladané do skladovej časti haly alebo na expedičnú plochu za účelom ich prepravy ku konečnému spracovateľovi,
- * pracovisko zberu opotrebovaných olejov – opotrebované oleje od pôvodcov sú podľa druhov zvášané malou pojazdnou cisternou a zhromažďované vo veľkej cisterne (11 m³) alebo v PE nádržiach (1 m³); všetky nádrže sú

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	10/85
---	--	-------

- umiestnené v havarijných jímkach alebo v záchytných vaniach a podlahy pracoviska sú riešené ako nepriepustné, odolné voči mechanickým, tepelným, chemickým a poveternostným vplyvom,
- * pracovisko pre uskladnenie a triedenie elektroodpadu – v priestoroch pracoviska sa separujú elektroodpady dovezené a predtriedené v rámci veľkoobjemového odpadu podľa druhu a možností ďalšieho využitia; po vyseparovaní a zhromaždení sú podľa druhov expedované na ďalšie spracovanie druhotných surovín ku konečnému spracovateľovi,
 - * pracovisko triedenia a drvenia – odpad dovezený v rámci zberu objemného odpadu je na určenej ploche pomocou techniky (nakladač s polypovým drapákom) triedený na zložky bez potreby drvenia (sklo, kovový šrot, elektronický šrot, stavebný odpad, nebezpečný odpad, ostatný nespáliteľný odpad), ktoré sa ukladajú priamo do 10-tich veľkokapacitných kontajnerov pozdĺž triediacej plochy, a na zložky určené k drveniu (drevo, plasty, ľahké kovy, pneumatiky, ostatný spáliteľný materiál), ktoré sú po naakumulovaní dostatočného množstva jednotlivých druhov drvené na drviacej linke tvorenej pomalobežným dvojhriadelovým drvičom a systémom dopravníkov s magnetickou separáciou kovov,
 - * prekládková stanica odpadov – odkanalizovaná manipulačná plocha riešená z betónu, ochrannej geotextílie, tesniacej fólie s uloženým monitorovacím systémom tesnosti typu „SENZOR“, ochrannej vrstvy geotextílie a podkladového betónu obohnaná vyvýšeným izolovaným múrikom a ohradená betónovými prefabrikátmi, slúži na zhromažďovanie a dočasné skladovanie podrveného odpadu, vytriedeného odpadu z objemného odpadu, prípadne počas mimoriadnych situácií a odstávok k preskladneniu odpadu určeného priamo k energetickému zhodnocovaniu,
 - * pracovisko pre nakladanie so sklom – priestor určený na zhromažďovanie vytriedeného skla vo vytvorenom zásobníku pred jeho expedíciou ku konečnému zhodnocovateľovi.

NAVRHOVANÝ STAV

Nová linka na energetické zhodnocovanie nie nebezpečného odpadu s označením K3 bude súčasťou jestvujúcej prevádzky a v značnej miere bude zdieľať jej zázemie.

Zájumový odpad určený k zhodnoteniu na novej linke K3 tak bude do areálu vstupovať jestvujúcou nákladnou vrátnicou vybavenou mostovou váhou, u ktorej sa v blízkej budúcnosti (nezávisle na riešenom projekte) uvažuje s rekonštrukciou a modernizáciou systému evidencie vozidiel a inštaláciou / doplnením detektora rádioaktivity. Priamo v súvislosti s prevádzkou novej linky K3 sa uvažuje s jej doplnením o jednu novú cestnú váhu.

Následne bude odpad dopravovaný vozidlami cez existujúcu betónovú výsypnú plošinu, ktorá bude rozšírená mostovým prepojením tak, aby ju bolo možné využívať aj pre navážanie do novovybudovaného zásobníka odpadu (bunkra), slúžiaceho pre linku K3. Nad mostovým prepojením bude vybudovaná výsypná hala s motoricky ovládanými vstupnými bránami. V prípade dovozu objemného odpadu (napr. drevo, nábytok, koberce, atď.) bude tento odpad

pred navezením do zásobníka odpadu pretriedený a podrvený na existujúcom pracovisku prevádzkovateľa.

Nový zásobník odpadu bude konštrukčne riešený ako železobetónová izolovaná vaňa umiestnená v rámci uzatvoreného stavebného objektu, do ktorého sa navážanie odpadu uvažuje tromi bránami, pričom navrhnutý objem bunkra je dimenzovaný tak, aby poskytoval priestor na uskladnenie zväznaného odpadu aj počas pravidelných odstávok spaľovacej linky (cca 14 dní). Nad bunkrom budú inštalované dva mostové žeriavy s drapákom, slúžiace na prekladanie odpadu z násypnej časti do skladovacej časti, ďalej do časti, kde prebieha homogenizácia odpadu a následne zavážanie odpadu do vodou chladenej násypky spaľovacej komory parného kotla oddelenej od ohniska bezpečnostným doskovým uzáverom.

Spaľovacia komora bude disponovať posuvným roštom skloneným smerom k výsypke škvary, ktorý bude pohybom zabezpečovať intenzívne miešanie nadávkovaného materiálu s už horiacim materiálom. Počet miešacích cyklov za jednotku času (resp. rýchlosť roštu) bude korigovaná predovšetkým v závislosti od zloženia paliva, ktoré ovplyvňuje hrúbku spaľovacej vrstvy.

Spaľovací vzduch bude do spaľovacej komory privádzaný zospodu k roštu (primárny spaľovací vzduch) a k plameňom nad roštom (sekundárny spaľovací vzduch), pričom prírodné dýzy spaľovacieho vzduchu budú rozmiestnené tak, aby zabezpečili požadovanú kvalitu vyhorenia odpadu a tiež úroveň emisií znečisťujúcich látok. Ako primárny vzduch bude slúžiť vzduch odsávaný spod strechy zásobníka odpadu (v hale bunkra sa vytvorí podtlak a tým sa zabráni nekontrolovateľnému šíreniu vzdušniny /vrátane zápachu/ z bunkra do okolitého prostredia), ktorý bude ohriaty v ohrievači prostredníctvom sýtej pary odoberanej z bubna parného kotla. Z časti bude odsávanie vzduchu z bunkra vyvolávať prisávanie vzduchu aj z výsypnej haly (pri plnení zásobníka), pričom v prípade potreby bude pristúpené aj k inštalácii vlastnej odsávacej vzduchotechniky pre tento objekt. Sekundárny vzduch bude odsávaný z kotolne sekundárnym ventilátorom a do spaľovacej komory bude privádzaný cez sústavu dýz umiestnených v stenách spaľovacej komory.

Pre nábeh zariadenia, a pre prípad potreby stabilizácie spaľovacieho procesu, bude spaľovacia komora vybavená štartovacími a stabilizačnými horákmi (tzv. prídavnými horákmi) na zemný plyn, umiestnenými v stenách spaľovacej komory. Horáky budú vybavené systémom zapalovania, systémom kontroly plameňa a ventilátormi chladiaceho vzduchu, pričom do chodu budú uvádzané v závislosti na:

- ✓ teploty spalín za spaľovacou komorou (teplota spalín za posledným prívodom vzduchu nesmie klesnúť pod 850 °C počas min. 2s),
- ✓ teploty v spaľovacej komore (odpad nesmie byť dávkovaný, kým nebude v spaľovacej komore dosiahnutá teplota min. 850 °C a súčasne teplota v žiadnom intervale spaľovania nesmie klesnúť pod hodnotu 850 °C, ak sa v spaľovacom priestore nachádza nespálený odpad),
- ✓ poklese teploty v dôsledku poruchy dávkovania odpadu, a pod.

Počas prevádzky kotla K3 bez potreby pomocného spaľovania budú horáky chránené proti prehriatiu a zanášanju popolčekom pomocou prietoku malého množstva chladiaceho vzduchu.

Parný kotol bude okrem spaľovacej komory disponovať jednotlivými ťahmi spalín, výparníkmi, prehrievačmi, ekonomizérmi a výmenníkmi tepla podľa konfigurácie konkrétneho dodávateľa parného kotla.

Vo všeobecnosti možno uviesť, že spaliny budú odovzdávať teplo systému výmenníkových plôch vodotrubného parného kotla s prirodzenou cirkuláciou a plynottesne zváranými membránovými stenami. Dopĺňanie strát v parovodnom systéme parného kotla bude realizované prostredníctvom napájacích čerpadiel, ktoré budú do kotlového telesa parného kotla (bubna) tlačiť napájaciu vodu, ktorá bude predohrievaná. Sanie napájacích čerpadiel bude realizované z napájacej nádrže s vhodne dimenzovaným objemom.

Kvalita napájacej vody bude pred vstupom do parného kotla upravovaná v odplyňovači a pre úpravu pH napájacej vody bude dávkovaný do sania napájacích čerpadiel (resp. do napájacej nádrže) alkalizačný prostriedok. Za účelom dodržania vhodného chemického režimu para / voda bude do kotlového telesa (bubna) dávkovaný aj prípravok pre dispergáciu železa, medi, kremičitanu a zvyškovej tvrdosti.

V spodnej časti druhého a tretieho ťahu parného kotla budú mať jeho membránové steny tvar výsypky, kde bude dochádzať k čiastočnému oddeleniu popolčeka od spalín. Následne spaliny z parného kotla budú prúdiť do systému čistenia spalín, ktorý sa uvažuje v nasledujúcom prevedení:

- * dávkovanie suchého sorbentu (zmesi hydroxidu vápenatého Ca(OH)_2 a aktívneho uhlia) za účelom odstránenia emisií kyslých plynov (HCl , HF , SO_x), organických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov (v plynnej fáze),
- * tkaninový filter určený na odstránenie tuhých znečisťujúcich látok a nadávkovaných a zreagovaných sorbentov,
- * DeNO_x systém predbežne uvažovaný na princípe SNCR (aplikovanie roztoku močoviny do vhodného teplotného poľa priamo v kotle).

Pre potrebu pokryť prípadné krátkodobé výkyvy koncentrácií najmä SO_2 , HCl a HF sa uvažuje s dávkovaním jemne mletého sorbentu v podobe hydrogénuhličitanu sodného (NaHCO_3) do potrubia spalín pred vstupom do zariadenia na čistenie spalín.

Ďalšími tohto času zvažovanými alternatívami je tzv. kondicionovanie spalín, t.j. ich schladenie a zvlhčenie pred vstupom do systému čistenia spalín nástrekom vody, ktoré optimalizuje reakciu znečisťujúcich látok obsiahnutých v spalinách s Ca(OH)_2 , a tiež inštalácia stupňa odprášenia spalín v úvode čistenia spalín.

Po prechode systémom čistenia budú spaliny odťahované spalínovým ventilátorom do novovybudovaného oceľového komína o predpokladanej výške 65 m.

Za účelom nepretržitého monitorovania množstiev znečisťujúcich látok počas prevádzky bude nové zariadenie vybavené automatizovaným monitorovacím systémom (AMS) pre kontinuálne monitorovanie emisií TZL, SO_2 , NO_x , CO , HCl , TVOC, HF , NH_3 , Hg , a tiež potrebných stavových veličín tlak, objem plynu, vlhkosť, teplota a obsah kyslíka. Ostatné znečisťujúce látky (ťažké kovy, PCDD / PCDF) budú monitorované diskontinuálne, k čomu bude zriadené vhodné odberové miesto plniace všetky platnou legislatívou a technickými normami stanovené požiadavky.

Zvyšky zo spaľovania a čistenia spalín budú riešené nasledovne:

- škvara – uvažovaný je mokrý vynášač bez prepadu vody s vlastným zásobníkom, pričom bude zo škvary separovaný minimálne železný šrot pomocou inštalovaného magnetického separátora,
- úletový popolček z ťahov kotla – z pod výsypiek ťahov kotla bude popolček systémom pneudopravy privedený do skladovacieho sila primeraného objemu,
- popolček a reakčné zvyšky zo systému čistenia spalín – z výsypiek tkaninového filtra budú tieto odpady prepravované k zhromažďovaniu v separátnom sile reakčných zvyškov.

Na základe uvedeného sa uvažuje aj s oddelenou dopravou popolčeka zachyteného vo výsypkách kotla a produktu z čistenia spalín z výsypiek tkaninového filtra.

Pre ďalšiu úpravu / spracovanie škvary za účelom jej lepšieho materiálového zhodnotenia (napr. v stavebníctve) je (v závislosti na budúcej analýze trhu) zvažované aj doplnenie navrhovanej zostavy do podoby komplexnej linky na spracovanie škvary s kapacitou cca 120 t/deň² pozostávajúcej zo systému dopravníkov, drvičov, triedičov a technického zázemia, ktorej produktom by bola frakcia inertného materiálu požadovanej zrnitosti, frakcia železných kovov a frakcia neželezných kovov, zhromažďované vo vyčlenených priestoroch, resp. vo veľkokapacitných kontajneroch umiestnených v uzatvorenej hale škvarového hospodárstva.

Podľa prvého predpokladu by spracovacia linka zahŕňala predovšetkým:

- magnetické separátory – budú slúžiť k odstráneniu železných materiálov z prúdu škvary prostredníctvom elektromagnetu,
- separátor nemagnetických kovov – bude slúžiť na odstránenie neželezných materiálov z prúdu škvary na princípe vzniku vírivých prúdov.

Uvažuje sa však aj s možnosťou podrvenia frakcie zachytenej na sitách za účelom jej opätovného prečistenia a získania frakcie požadovaných rozmerov a vlastností.

Prehriata para vyprodukovaná v parnom kotle bude vedená výstupným parovodom k vysokotlakému parnému rozdeľovaču, z ktorého bude distribuovaná:

- a) k rýchlo uzatváracím ventilom parnej turbíny, v ktorej odovzdá svoju energiu obežnému kolesu turbíny, vyexpanduje a po prechode stredotlakou a nízkotlakou časťou bude následne výstupným hrdlom turbíny odvádzaná do kondenzátora, kde skondenzuje, pričom kondenzát sa využije na dopĺňanie napájacej vody, aj ako vstrekové médium pre redukčno-chladiace stanice a by-pass parnej turbíny³. Kondenzátor sa predbežne uvažuje ako uzavretý okruh chladený vzduchom zabezpečovaným axiálnymi ventilátormi. Obežné koleso turbíny bude poháňať trojfázový generátor produkujúci elektrickú energiu, ktorá bude transformovaná na požadované napätie (predbežne sa uvažuje 110kV) a cez rozvodňu sa bude dodávať do verejnej distribučnej sústavy, resp. do systémov vlastnej spotreby. Pre turbogenerátor sa predbežne uvažuje s dvoma odbermi pary v dvoch rôznych tlakových úrovniach (jednak pre ohrev horúcovodnej výmenníkovej stanice /HVS/ a jednak cez nízkotlakový rozdeľovač pre ohrev nízkotlakového ohrievača /NTO/ a napájacej

² Pre prevádzku linky na úpravu škvary nie je uvažovaná kontinuálna prevádzka.

³ Slúži na redukcii tlaku a teploty pary na parametre vyhovujúce pre vzduchový kondenzátor počas nábehu parnej turbíny a v prípade jej odstávky pre zachovanie prevádzky kotla po dobu odstránenia poruchy turbíny, resp. pre bezpečné odstavenie kotla.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	14/85
---	--	-------

nádrže /NN/) a s okamžitým elektrickým výkonom v plne kondenzačnej prevádzke cca 8,8 MWe (pri priemernom výkone parného kotla),

- b) do redukčno-chladiacej stanice RS1 (v prípade výpadku turbíny sa ňou bude zabezpečovať para pre náhrev NTO a napájacej nádrže, tzn. pre vlastnú spotrebu kotla),
- c) do redukčno-chladiacej stanice RS2 (v prípade výpadku turbíny sa ňou bude zabezpečovať para pre ohrev HVS),
- d) do vzduchového kondenzátora cez redukčno-chladiacu stanicu /RCHS/ (bypass turbíny).

Využitie vyprodukovaného tepla bude možné v rámci rozsahu medzi dvoma krajnými režimami prevádzky parnej turbíny (vrátane):

- ✱ TG v plne kondenzačnom režime - nie je produkované a dodávané teplo na komerčné účely (ani vo forme pary, ani teplo prostredníctvom horúcovodu k odberateľovi),
- ✱ TG v odberovom režime - dodávka tepla bude maximalizovaná, tzn. do horúcovodu bude dodávaný max. možný vykurovací výkon.

Tab. III.2.1./01

Základné parametre zariadenia pre energetické využitie odpadu ZEVO, Košice

Parameter	Existujúci stav		Navrhovaný stav
Spaľovacia linka	K1	K2	K3
Bunker (zásobník odpadu)	spoločný pre obe linky		nový - cca 3 600 t
Typ spaľovacej jednotky	jednobubnový, sálavý, trojtáhový parný kotol s podtlakovým systémom spaľovania na valcových roštoch	parný generátor horizontálneho typu tvorený spaľovacou komorou, prázdny sálavým kanálom, horizontálnou konvektívnou komorou s vloženými kotlovými zväzkami s vertikálnymi rúrami výparníka, predohrevov a ekonomizéra	spaľovacia komora s reverzným roštom tvoriacim spoločnú funkčnú jednotku s parným kotlom z troch otvorených, vertikálnych ťahov spojených horizontálnym/vertikálnym ťahom s kotlovými zväzkami
Menovitý výkon spaľovacej jednotky	max. 10 t/hod	max. 9,6 t/hod	max. 12,5 t/hod pri výhrevnosti 9,5 MJ/kg
Množstvo spáleného odpadu	max. 75 000 t/rok	max. 76 800 t/rok	max. 100.000 t/rok
Spaľované odpady	nie nebezpečný odpad (prevažne TKO)		
	4,2 – 10,6 MJ/kg		7 – 14 MJ / kg
Podporné palivo	ZPN	ZPN	ZPN
Využitie tepelnej energie	vyprodukovaná para / teplo je dodávaná externým	vyprodukovaná para je odvádzaná ku generovaniu	okrem využitia vyprodukovanej pary pre dodávky tepla externým

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	15/85
---	--	-------

	odberateľom alebo využívaná k vlastnej spotrebe, prípadne pre prevádzku dodatočne inštalovaného generátora EE	elektrickej energie na turbíne, prípadne je možné ju dodávať do výmenníkovej stanice kotla K1 pomocou redukčnej stanice pary	odberateľom bude inštalovaná jedno-telesová kondenzačná parná turbína s axiálnym prietokom pary, s dvomi odbermi a trojfázový, synchronný, vzduchom chladený generátor (s menovitým výkonom cca 10,5 MWe)
Systém čistenia spalín	polosuchá metóda (štyri tangenciálne cyklóny, sprchový chladič, sorbcia - reagenty $\text{Ca}(\text{OH})_2$ a aktívne uhlie, prípadne NaHCO_3 a tkaninový filter - DeNOx systém na princípe SNCR	polosuchá metóda (tri tangenciálne cyklóny, sprchový chladič, sorbcia - reagenty $\text{Ca}(\text{OH})_2$ a aktívne uhlie a tkaninový filter - DeNOx systém na princípe SNCR	predbežne sorbcia na reagenty $\text{Ca}(\text{OH})_2$ a aktívne uhlie, prípadne NaHCO_3 a tkaninový filter /opcia –sprchový chladič a prvotné odprášenie spalín/ - systém DeNOx predbežne na princípe SNCR
Odvod spalín	spoločný komín o výške 105 m		nový komín o predpokladanej výške cca 65 m

Nová linka K3 bude umiestená na voľnej spevnenej ploche, v súčasnosti využívanej na skladovanie podrveného objemného odpadu (viď príloha č. 2), pričom jej objekty budú situované tak, aby bolo možné využívať existujúcu nájazdovú plošinu a logistiku zvozu odpadu. Umiestnenie nových stavebných objektov si v primeranom rozsahu vyžiada odstránenie prítomného spevneného povrchu.

Stavebne bude podľa predbežného predpokladu nová linka K3 riešená vybudovaním nasledujúcich stavebných objektov:

- * zásobník odpadu - objekt tvorený železobetónovou vaňou umiestnenou v uzatvorenej hale,
- * výsypná hala - prekrytá (kompletne zastrešená a opláštená) mostová konštrukcia prepájajúca pôvodnú výsypnú plošinu pre linky kotlov K1 a K2 s novým bunkrom pre linku kotla K3,
- * kotelňa – objekt pre umiestnenie parného kotla, prislúchajúcich čerpadiel, vynášača škvary a sústavy dopravníkov slúžiacich na transport škvary do škvarovej jamy, a tiež pre umiestnenie ďalšej pomocnej technológie kotla (napr. rozdeľovačov pary, ventilátorov, ohrievačov vzduchu, odplyňovača, zásobných nádrží vody a pod.); objekt bude pre potreby obsluhy prepojený s objektmi bunkra, strojovne a škvarového hospodárstva,
- * objekt popolčkového a škvarového hospodárstva – hala umiestnená za kotelňou pre účely skladovania a spracovania škvary, vybavená železobetónovou vaňou pre škvaru zapustenou pod úroveň terénu a na úrovni terénu stanovišťami pre nákladné automobily, súčasťou objektu budú aj silo pre popolček, silo pre mletý vápenec, silo

- pre aktívne uhlie, prípadne zásobník / silo pre NaHCO_3 a technológia pre separáciu železných / neželezných kovov zo zvyškov prehorenia a pre mechanickú úpravu škvary,
- * objekt čistenia spalín - nadväzujúci prekrytý halový objekt, kde bude umiestnený systém čistenia spalín a spalínový ventilátor; objekt bude vybavený plošinami a schodiskami pre prístup k technológiám a pre prechod do susedných stavebných objektov,
 - * komín – pre nový komín budú vybudované potrebné základy, architektonické prvky, ochranné opláštenie, a pod.,
 - * strojovňa - budova pre umiestnenie strojovne parnej turbíny, vybavená samostatným základom - stolicou pre parnú turbínu; pre vzduchový kondenzátor je predbežne uvažované umiestnenie nad budovou strojovne (alternatívne môže byť tento SO situovaný vedľa strojovne, nad cestou tak, aby bol umožnený bezpečný podjazd nákladných vozidiel); základy a nosná konštrukcia vzduchového kondenzátora budú vybudované tak, aby sa neprenášali vibrácie z ventilátorov do konštrukcie haly strojovne,
 - * energetické mosty - medzi jednotlivými stavebnými objektmi, ako aj medzi novou a existujúcou prevádzkou budú zrealizované potrubno-káblkové mosty z rámových oceľových konštrukcií a podzemné energo kanály,
 - * prevádzková budova - viac podlažná budova, ktorá bude v priamom styku so zásobníkom odpadu (z priestoru riadenia a obsluhy bude priamy vizuálny /vzduchotesne oddelený/ kontakt so zásobníkom odpadu a z objektu bude taktiež riešený prístup na plošinu v zásobníku odpadu); na poschodí budú umiestnené prevádzkové miestnosti ako napr. riadenie, sociálne zariadenia, kancelárie, atď., a spodné podlažia budú využité pre inštaláciu niektorých technológií ako napr. transformátor, rozvodňa vlastnej spotreby, rozvodňa SKR, baterkáraň a pod.; uvažuje sa aj so samostatným poschodím pre premiestnenie centra environmentálnej výchovy z jestvujúcich priestorov,
 - * budova pomocných prevádzok – objekt osadený pomocnými technológiami, ako napr. miestnosti s rozvádzačmi, stanovište transformátora, rozvodne, kompresorová stanica, sklady náhradných dielov, stanovište dieselgenerátora, sklad chemikálií, a pod.,
 - * a ďalšie (napr. pätky pod kontajner uvažovanej novej RS zemného plynu, a pod.).

Konštrukčne budú objekty vo všeobecnosti riešené ako železobetónová konštrukcia (základy, platne/dosky, steny) s nosnými konštrukciami v podobe oceľových profilov a betónových konštrukcií, opláštené izolovanými sendvičovými panelmi, trapézovými plechmi a fasádovými panelmi, pričom ich okolitý povrch (s výnimkou vyštrkovaných plôch) bude zarovnaný, zatravnovaný a osadený nízkou a pôdopokryvnou výsadbou.

Súčasťou realizácie bude aj dovedenie potrebných prípojok vnútroareálovej infraštruktúry do priestorov novej linky kotla K3, ako napr. prípojok rozvodov pitnej vody, technologických vôd a pary, požiarnej vody, kanalizácie, rozvodov zemného plynu a elektrorozvodov.

Súčasne budú v potrebnom rozsahu vybudované nové a upravené stávajúce vnútroareálové komunikácie v okolí novovybudovaných stavebných objektov (vyhotovené budú s nosnosťou vhodnou pre nákladnú dopravu).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	17/85
---	--	-------

Realizácia novej linky kotla K3 si v navrhovanom umiestnení vyžiada podľa predbežného predpokladu prekládku niektorých stávajúcich elektro a potrubných rozvodov (napr. vodovodných a kanalizačných potrubí), ktoré by mohli byť ovplyvnené jej výstavbou.

Pre realizáciu navrhovanej investície bude potrebné vykonať aj niektoré úpravy / doplnenia jestvujúcej technickej infraštruktúry a zázemia prevádzky navrhovateľa, a to podľa predbežného predpokladu v rozsahu:

- ✖ rekonštrukcia regulačnej stanice (RS) zemného plynu a plynového potrubia (DN 150), alternatívne dobudovanie novej regulačnej stanice kontajnerového typu, ktorá by nahradila existujúcu RS,
- ✖ rekonštrukcia prívodu surovej vody v rozsahu napr. výmeny zredukovanej časti prívodného potrubia, rozšírenia kapacity pieskových filtrov na vstupe surovej vody, prípadne rekonštrukcie existujúcej zásobnej nádrže surovej filtrovanej vody, alternatívne vybudovanie novej zásobnej nádrže a vybudovanie požiarneho vodovodu napájaného z iného zdroja,
- ✖ vybudovanie novej DEMI linky s výkonom cca 10 m³/h a prislúchajúcich zásobných nádrží (alternatívne aj na etapy), pričom existujúca DEMI linka by zostala zachovaná ako záskok na pokrývanie prevádzkových špičiek (predbežne uvažovaná skladba: piesková tlaková filtrácia, chemické odstránenie voľného chlóru, úprava pH a zníženie obsahu Ca a Mg, reverzná osmóza alt. ionexové filtre, elektro-deionizačná jednotka),
- ✖ vybudovanie novej kompresorovej stanice pre prípravu tlakového vzduchu /možnosti využitia jestvujúcej a novej kompresorovej stanice pre navrhovanú linku K3 sú v procese analýzy/,
- ✖ realizácia napojenia na parnom rozdeľovači pre možnosť dodávky pary z novej linky K3 na ohrev horúcovodnej výmenníkovej stanice (HVS) a jej rozšírenie / rekonštrukcia a dobudovanie, prípadne rekonštrukcia horúcovodných rozvodov,
- ✖ vybudovanie zariadení pre vyvedenie vyprodukovanej elektrickej energie do verejnej distribučnej siete,
- ✖ zvažuje sa aj potreba vybudovania novej elektrorozvodne pre prívod vlastného napájania elektrickou energiou,
- ✖ ako súčasť navrhovanej investície je uvažovaná aj nová záchytná (vychladzovacia a neutralizačná) nádrž priemyselných OV, z ktorej by boli vody čerpané späť do procesu,
- ✖ pre bezpečnú odstávku nevyhnutných zariadení navrhovanej linky K3 sa uvažuje s inštaláciou záložného dieselgenerátora (napájanie napr. napájacieho čerpadla, spalínového ventilátora, čistenia spalín, čerpadiel mazacieho a tesniaceho systému TG, a i.),
- ✖ a uvažuje sa aj inštalácia vlastného výdajného stojana PHM s jednou dvojplášťovou nadzemnou nádržou s objemom 10 – 16 m³ na príslušne zabezpečenej ploche.

Detaily stavebného prevedenia, navrhovaných úprav jestvujúceho zázemia prevádzky navrhovateľa, ako aj ich rozsah budú predmetom ďalšej projektovej prípravy.

Na parametre stávajúcich liniek kotlov K1 a K2 navrhovaná zmena nemá priamy vplyv.

Nová linka K3, ako nové, moderné a prevádzkovo overené zariadenie, je však v koncepcii prevádzkovej filozofie Zariadenia na energetické využitie odpadov (ZEVO) v Košiciach pre budúcnosť uvažovaná ako nosná linka na energetické zhodnocovanie ostatného odpadu, t.j.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	18/85
---	--	-------

zariadenie bude voči stávajúcim linkám prevádzkované prioritne a kontinuálne na 70-100% výkonu (mimo hlavných plánovaných odstávok), t.j. max. 8.000 hod/rok.⁴

Počas realizácie novej linky K3 bude vzhľadom k navrhovanému riešeniu prevádzka stávajúcich liniek obmedzená len v minimálnom a nevyhnutnom rozsahu (napr. napojenia na stávajúce zariadenia, a pod., budú vykonávané počas plánovaných odstávok, a pod.).

III.2.2. POŽIADAVKY NA VSTUPY⁵

III.2.2.1. Záber pôdy

Pre realizáciu novej linky K3 bude vytvorený trvalý záber za účelom výstavby nových stavebných objektov (napr. zásobníka odpadu, výsypnej haly, kotolne, objektu popolčkového a škvarového hospodárstva, objektu čistenia spalín, strojovne, prevádzkovej budovy a budovy pomocných látok), výstavby základov pod niektoré nové stavebné objekty ako napr. nový komín a energetické mosty, pre vedenie nových podzemných vedení a tiež pre realizovanie nevyhnutných prekládok jestvujúcej technickej infraštruktúry v celkovom predbežne predpokladanom rozsahu cca 8.800 m².

Nové stavebné objekty budú umiestnené v jestvujúcom oplotenom prevádzkovom areáli navrhovateľa vytvorenom pre účely stávajúcej prevádzky ZEVO s celkovou plochou cca 9,5 ha, pričom priamo výstavbou dotknutá plocha je už v súčasnosti spevnená a využívaná na manipuláciu a skladovanie objemného odpadu.

Na základe uvedeného, ako aj na základe začlenenia výstavbou dotknutých parciel v rámci katastra nehnuteľností ako zastavané plochy a nádvoria, je zrejmé, že k záberu pôd z PPF alebo LPF navrhovanou investíciou nedôjde.

Spresnenie a rozpis jednotlivých záberov u navrhovanej investície bude predmetom projektovej dokumentácie pre ďalšie kroky povoľovacieho procesu.

III.2.2.2. Spotreba vody

V čase realizácie novej linky K3 bude spotreba pitnej vody viazaná prevažne na spotrebu vody stavebným personálom pre sociálne a pitné účely, pričom spôsob jej zabezpečenia bude riešený v príslušnej projektovej dokumentácii.

Spotreba úžitkovej vody pre potreby stavebných prác bude v tejto etape minimalizovaná preferovaním dovozu mokrých zmesí (betónov), využitím prefabrikátov a pod., pričom

⁴ V prípade relevantnosti sa bude pre posúdenie vplyvov na životné prostredie konzervatívne uvažovať prevádzkové maximum ZEVO Košice po navrhovanej zmene, t.j. prevádzka všetkých troch liniek na ich povolenom / navrhovanom maxime.

⁵ Všetky uvedené hodnoty pre novú linku K3 možno považovať za platné pre stabilnú nominálnu prevádzku. V dôsledku prechodových stavov ako napr. štart parného kotla, otvorenie poistných ventilov, núdzové odstavenie, apod., môže dôjsť ku krátkodobému zvýšeniu uvádzaných spotrieb, resp. ku zvýšenej tvorbe výstupov procesu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	19/85
---	--	-------

priemerná denná spotreba úžitkovej vody sa bude meniť v závislosti na etape realizácie (napr. príprava staveniska, realizácia stavebných objektov, osádzanie technológie, ...). Bližšie informácie o spôsobe jej zabezpečenia, ako aj o potrebnom objeme, budú opäť predmetom príslušnej projektovej dokumentácie.

Počas prevádzky bude mať nová linka K3, rovnako ako stávajúca prevádzka navrhovateľa, nároky na zabezpečenie pitnej, technologickej a požiarnej vody.

Pitná voda je pre potreby prevádzky navrhovateľa zabezpečovaná na základe zmluvného vzťahu z rozvodov VVS a.s. Závod Košice, pričom navrhovateľ disponuje možnosťou akumulácie vody v podzemnom vodojeme s objemom 30,0 m³ s vlastnou čerpacou stanicou, ktorá sa však bežne v praxi nevyužíva. Súčasná ročná menovitá spotreba prevádzkového areálu ZEVO Košice je cca 1 200 m³.

V súvislosti s navrhovanou zmenou činnosti sa neočakáva žiadna zmena v systéme zásobovania predmetného prevádzkového areálu pitnou vodou (investícia si vyžiada len prekládku rozvodov pitnej vody prechádzajúcich záujmovou plochou). V dôsledku zvýšenia počtu zamestnancov (25 nových pracovníkov) sa však očakáva primeraný nárast jej spotreby, normatívne o cca 1.150 m³/rok (5 + 120 lit/zamestnanec/deň, vrátane dní odstávky).

Ako zdroj *úžitkovej vody* na technologické účely slúži prevádzke navrhovateľa na základe zmluvného vzťahu odber z Chemickej úpravne vody Košice – Krásna dodávateľa U. S. Steel Košice, s.r.o. (CHÚV USSK), prípadne vlastná vŕtaná studňa (označenie HCG1, hĺbka 10 m, max. povolený odber 10 l/s, 864 m³/deň, 315.360 m³/rok).

Pre úpravu vody podľa požiadaviek jednotlivých technologických uzlov disponuje prevádzka navrhovateľa pieskovými filtrami, katexovými filtrami pre jej zmäkčenie a vlastnou DEMI linkou pre prípravu demineralizovanej vody.

Odoberaná technologická voda je využívaná prevažne ako surová voda (napr. pre prevádzku quencherov⁶ a dopĺňanie strát v mokrom vynášači škvary), ako filtrovaná surová voda (napr. pre jej úpravu na DEMI linke a zmäkčovacej linke, pre pranie pieskových a zmäkčujúcich filtrov, pre dopĺňanie strát na chladiacej veži kotla K2, prípadne dopĺňanie horúcovodu⁷), ako zmäkčená filtrovaná voda a ako demineralizovaná voda (len pre potreby napájania parného kotla linky K2, linka K1 je prevádzkovaná len na filtrovanú vodu).

Súčasná menovitá ročná spotreba prevádzkového areálu ZEVO Košice je cca 250 000 m³/rok surovej vody (voda v súčasnosti pochádza výlučne z CHÚV USSK, nakoľko vlastná studňa sa nevyužíva), pričom v rámci predmetnej spaľovne navrhovateľa je v súčasnosti spotreba vody obmedzovaná napr. prednostným použitím odpadovej vody z technológie (napr. odluhov z kotla, odpadových vôd z procesu demineralizácie, ...) na dopĺňanie strát v mokrých vynášačoch škvary, pre prevádzku quencherov a pre chladenie odpadových vôd.

⁶ zariadenie pre priame chladenie spalín rozprašovaním kvapaliny

⁷ dopĺňanie existujúceho horúcovodu za bežných prevádzkových pomerov zabezpečuje TEK0

V súvislosti s dopĺňanou linkou K3 budú nároky na technologické vody spojené s plnením a dopĺňaním strát systému napájacej vody parného kotla, s chladením (napr. odpadových vôd v zbernej nádrži), s dopĺňaním strát mokrého vynášača škvary a nárokmi prevádzky zvažovaného quenchera. S nárokmi systému chladiacej vody (chladenie oleja turbíny, generátora, vzorkovača kotla a vstupnej vody pre CHÚV) vo väčšej miere neuvažujeme, nakoľko pôjde o uzatvorený tlakový systém, ktorého významnejšie dopĺňovanie bude prichádzať do úvahy iba v prípade strát únikom spôsobeným poruchou, popr. pri servisných prácach (za bežnej prevádzky budú jeho minimálne nároky dopĺňané diskontinuálne /na doplnenie bude možné využiť odber DEMI vody/).

Uvažovanými opatreniami pre obmedzovanie spotreby vody sú napr. popísaný uzatvorený systém chladiacej vody a opäť prednostné využívanie odpadovej vody z niektorých činností v prevádzke pre dopĺňanie strát mokrých vynášačov škvary a uvažovaného quenchera, ale aj v tejto fáze prípravy projektu predbežne uvažované využitie vzduchom chladeného kondenzátora pre kondenzáciu pary vystupujúcej z parnej turbíny, resp. z bypassu parnej turbíny, pričom všetky uvažované opatrenia súčasne predchádzajú / obmedzujú produkciu odpadových vôd z prevádzky linky K3.

Vo vzťahu k systému zásobovania prevádzky priemyselnou vodou uvažuje sa v súvislosti s doplnením linky K3 s dobudovaním novej DEMI linky a ďalšími (vyššie popísanými) úpravami systému zásobovania (napr. s rekonštrukciou prívodu surovej vody, ...). Súčasne sa za účelom zníženia nárokov na spotrebu čerstvej vody z prírodných zdrojov uvažuje s možnosťami využitia aj ďalších externých zdrojov vody /napr. vyčistenej odpadovej vody z ČOV/, napr. na požiarne účely, prípadne technologické účely (v závislosti od kvalitatívnych parametrov predmetnej vody), čo by sa spájalo okrem iného aj s potrebou vybudovania príslušnej čerpacej stanice. Tieto možnosti sú tohto času predmetom podrobných analýz.

Konzervatívne (bez zohľadnenia možnosti použitia odpadových vôd z kotla) sa predpokladajú nároky novej linky K3 na úrovni cca 10.000 m³/rok pre mokrý vynášač škvary, cca 12.000 m³/rok pre prevádzku quenchera (v prípade jeho inštalácie) a cca 6.400 m³/rok DEMI vody, plus ďalšie menšie nároky, napr. na chladenie odpadových vôd, v podobe primeraného podielu na celkových nárokoch prevádzky, napr. na pranie pieskových a zmäččovacích filtrov, údržbe, a pod.

Celkové nároky prevádzky navrhovateľa na čerstvú vodu (pri konzervatívne uvažovanom chode všetkých liniek na ich prevádzkovom maxime) by sa po realizácii navrhovanej zmeny mohli pohybovať až na úrovni 363.300 m³/rok, reálne nároky v praxi však budú priamo závislé od intenzity využitia a počtu prevádzkových hodín u jednotlivých liniek (prioritou investície nie je zvyšovať objem energeticky zhodnotených odpadov, ale zabezpečiť kontinuálnu a bezpečnú prevádzku ZEVO Košice aj počas nevyhnutných rekonštrukčných prác na stávajúcich linkách).

Predpokladané zvýšenie nárokov ZEVO Košice na spotrebu úžitkovej / technologickej vody z hľadiska dostupnosti voľných kapacít na využívaných vodných zdrojoch bude odkomunikované s jej dodávateľom (zdroj: Chemická úpravná vody Košice – Krásna U. S. Steel Košice, s.r.o. s odberom z rieky Hornád). V prípade navýšenia spotreby pitnej vody,

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	21/85
---	--	-------

ktorej dodávateľom je VVS a.s. Závod Košice, sa vzhľadom k uvažovaným objemom nepredpokladá nedostatočná kapacita jeho vodných zdrojov.

Protipožiarne nároky prevádzky sú v súčasnosti kryté rovnako odberom z CHÚV USSK, pričom prevádzkový areál v rámci protipožiarnej prevencie disponuje okružným požiarnym vodovodom, ktorý bude v súvislosti s navrhovanou investíciou primerane dobudovaný o jeho prípojku a vonkajší systém hydrantov v dotknutom priestore (zásobník odpadov bude opatrený pravdepodobne sprinklerovým systémom). Detaily budú opäť predmetom ďalšej projektovej prípravy.

III.2.2.3. Surovinové zdroje

Realizačná etapa navrhovanej investície bude spojená s nárokmi na zabezpečenie požadovaných stavebných materiálov (napr. štrkodrva, betón, izolácie, výplne stavebných otvorov, a i.) a technologických komponentov (napr. parného kotla, zariadení prevádzkového súboru čistenia spalín, atď.), pričom ich spresnenie a rozpis budú predmetom ďalšej projektovej prípravy.

Počas prevádzky navrhovanej linky kotla K3, tak ako u stávajúceho zariadenia na energetické využitie odpadov, budú hlavným vstupom činnosti záujmové odpady určené k ich energetickému zhodnocovaniu (viď kap. IV.1.4.), ktoré však nie je možné vzhľadom k charakteru vykonávanej činnosti chápať ako surovinové vstupy. Okrem uvedených odpadov sú ďalším hlavným vstupom ZEVO Košice aj odpady určené pre ich triedenie a úpravu pred ich ďalším materiálovým zhodnotením /úplný zoznam preberaných odpadov je súčasťou platného znenia Rozhodnutia IPKZ/.

Ďalšími nárokmi (aj keď opäť nie surovinového charakteru) sú / budú v ZEVO Košice pomocné látky určené pre prevádzku systémov čistenia spalín a pre prevádzku DeNOx systémov zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov, pre úpravu technologickej vody, a pomocnými látkami sú / budú aj rôzne mazadlá, oleje, čistiace prostriedky, odmasťovacie prostriedky, a pod. pre servis a údržbu technologického vybavenia a prevádzkových priestorov.

K jednotlivým účelom sa využívajú nasledujúce pomocné látky:

✱ prevádzka systémov čistenia spalín:

- pre obe stávajúce spaľovacie linky sa využíva vápenný hydrát a aktívne uhlie, a v prípade potreby (výkyvov obsahu znečisťujúcich látok v surovom plyne) je možné do spalínovej cesty linky K1 pridávať aj sódu bikarbónu pre zlepšenie parametrov redukcie SO₂ a HCl,
- celková súčasná menovitá spotreba ZEVO Košice je cca 1 100 t/rok Ca(OH)₂, cca 20 t/rok aktívneho uhlia a cca 2 t/rok NaHCO₃,
- pre novú linku K3 je rovnako uvažovaná spotreba Ca(OH)₂, aktívneho uhlia, prípadne NaHCO₃, a to pri plnom uvažovanom pracovnom fonde linky a konzervatívnom odhade v predpokladanom objeme cca 2 400 t/rok Ca(OH)₂, 52 t/rok aktívneho uhlia a v prípade NaHCO₃ cca 315 t/rok (pri

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	22/85
---	--	-------

uvažovaní nárokov na dávkovanie NaHCO_3 teoreticky okolo 30 % prevádzkového času),

✱ prevádzka DeNOx systémov:

- pre obe stávajúce linky je využitý systém DeNOx na princípe SNCR (dávkovanie roztoku močoviny do spaľovacej komory) pri celkovej spotrebe cca 110 t/rok granulovanej močoviny,
- pre novú linku K3 je predbežne uvažovaný DeNOx systém rovnako na princípe SNCR so spotrebou cca 330 t/rok,

✱ úprava úžitkovej vody:

- v súčasnosti sa využívajú podľa potreby napr. fosfáty, stabilizátor tvrdosti, chemikálie na úpravu pH a obsahu kyslíka, a biocídy (pre úpravu vôd pre chladiace veže) v objemoch premenlivých v závislosti na nárokov na úpravu vody a parametroch upravovanej vody,
- pre novú linku K3 je predbežne uvažovaná spotreba amínu (1% roztok) a fosfátu (Na_3PO_4 - 1% roztok) na úrovni cca 1200 l a 960 kg za rok, a tiež spotreba ďalších výrobkov ovplyvňujúcich prítomnosť voľného chlóru, Ca a Mg vo vode a jej pH (v objemoch závisiacich na plnení požiadaviek STN na parametre napájacej vody kotla),

✱ údržba a servis technologického vybavenia, prevádzkových priestorov a ďalšie pomocné činnosti:

- ide o rôzne prevodové oleje, hydraulické oleje, ložiskové oleje, motorové oleje, transformátorové oleje, turbínové oleje, plastické mazivá, pohonné látky, protizáderové hmoty, riedidlá, čistiace prostriedky, odhrdzovače, odmasťovacie prípravky, glykol, tesniace prostriedky, chemické látky pre laboratórne analýzy, a i.,
- pre novú linku K3 je predbežne uvažovaná spotreba cca 10 500 lit/rok olejov pre potreby turbogenerátora na mazacie a regulačné účely a ďalších cca 150 lit/rok pre potreby ostatných strojov, a cca 6 kg/rok mazív pre rôzne účely.

Na základe uvedeného je tak možné konštatovať, že k relevantnému rozšíreniu používaných pomocných látok v priestoroch predmetného areálu navrhovateľa v dôsledku inštalácie novej linky K3 nedôjde⁸.

Reálny nárast celkovej spotreby pomocných látok bude priamo závislý od skutočného počtu prevádzkových hodín jednotlivých liniek, od využitia ich spracovateľskej kapacity, a v neposlednom rade aj od znečistenia produkovaných spalín.

V súčasnosti sú pomocné látky v prevádzke navrhovateľa uskladnené:

- v príslušne zabezpečenom murovanom sklade olejov (skladovanie pohonných hmôt a olejov /vrátane zhromažďovania opotrebovaných olejov a zaolejovaných odpadov/),

⁸ Obmena prípravkov pre údržbu, servis a úpravu vody, ako aj kolísanie ich spotrebovaného množstva je prirodzená prevádzková prax.

- v nadzemnej sklolaminátovej jednoplášťovej uzavretej nádrži opatrenej záchytnou železobetónovou vaňou (močovina pre DeNOx systém),
- v príslušne zabezpečenom sklade chemických látok (skladovanie chemických látok, napr. pre CHÚV, rôznych riedidiel, čistiacich prostriedkov, odhrdzovačov, a i. v pôvodných obaloch umiestnených na roštoch nad záchytnými vaničkami),
- a v systémoch skladovania a dávkovania reagentov (vápenný hydrát a aktívne uhlie) pre čistenie spalín jednotlivých spaľovacích liniek, kde sú aditíva uskladnené v samostatných zásobných silách priamo v miestach ich aplikácie v rámci technológie čistenia spalín (samostatne pre linku K1 a samostatne pre linku K2). Aditívum NaHCO_3 je skladované v big-bagoch v sklade.⁹

Pre potreby navrhovanej linky K3 bude prevádzkový areál navrhovateľa doplnený ďalšími priestormi a zariadeniami pre skladovanie pomocných látok, a to podľa predbežného predpokladu v zastúpení:

- ✖ silo s kónickou výsypkou pre vápenný hydrát Ca(OH)_2 umiestnené vo vnútorných priestoroch stavebného objektu,
- ✖ silo s kónickou výsypkou pre aktívne uhlie umiestnené vo vnútorných priestoroch stavebného objektu,
- ✖ ďalšie používané pomocné látky budú v príslušných obaloch (napr. NaHCO_3 v big-bagoch /prípadne samostatné silo/, fosfát vo vreciach, a pod.) skladované v priestoroch na to určených v budove pomocných prevádzok, prípadne už v existujúcich na daný účel vybudovaných prevádzkových priestoroch areálu,
- ✖ pre prípravu aplikačného roztoku močoviny pre DeNOx systém sa rovnako uvažuje s využitím stávajúceho zásobníka močoviny, prípadne s jeho rozšírením na požadovanú kapacitu.

Detaily budú spresnené v príslušnom stupni projektovej prípravy.

III.2.2.4. Energetické zdroje

V čase realizácie novej linky K3 bude pre stavenisko potrebná dodávka elektrickej energie, ktorá bude riešená najpravdepodobnejšie z jestvujúcich elektrických rozvodov (detaily budú predmetom príslušnej projektovej dokumentácie).

Počas prevádzky budú hlavným energetickým vstupom novej linky K3, rovnako ako u stávajúcich liniek kotlov K1 a K2, záujmové nie nebezpečné odpady určené k ich energetickému zhodnoteniu v zastúpení uvedenom v prílohe č. 3 tohto materiálu (odpady sú energeticky zhodnocované aj v súčasnosti na stávajúcich linkách).

V budúcnosti (nezávisle na predmetnej investícii) sa u vstupujúceho zmesového komunálneho odpadu uvažuje aj jeho mechanická úprava a dotried'ovanie na novej linke inštalovanej za

⁹ Príprava aplikačného roztoku močoviny sa vykonáva v dvojplášťovom reaktore umiestnenom v ochrannnej vani rozpúšťaním kryštalickej močoviny vo vode. Roztok je následne prepravovaný do jednoplášťovej nádrže umiestnenej v záchytnnej vani opatrenej vhodnou izoláciou.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	24/85
---	--	-------

účelom zvýšenia miery recyklácie odpadov v priestoroch areálu navrhovateľa,¹⁰ pričom bude aj naďalej braný zreteľ na zachovanie efektivity energetického zhodnocovania odpadov.

Ako záujmová zvozová oblasť je uvažované súčasné zvozové územie navrhovateľa, t.j. územie Košického a Prešovského kraja s ťažiskom v mestách Košice a Prešov a v ich okolí, u ktorého sa nepredpokladá v súvislosti s navrhovanou investíciou podstatnejšia zmena.

Navrhovateľ má / bude mať vo svojom areáli vytvorené priestory (zásobníky), ktoré okrem iného slúžia na vykrytie kolísania množstva dovážaných odpadov počas mesiaca, resp. roka (napr. ako dôsledok kalamity, sviatkov), ale aj pre skladovanie odpadu počas pravidelných servisných odstávok.

U odpadov uvažovaných pre linku K3 sa predpokladá výhrevnosť v rozsahu 7 – 14 MJ/kg¹¹, pričom hodinová spracovateľská kapacita novej linky K3 je uvažovaná v objeme 12,5 t/hod (vzťahnuté k výhrevnosti 9,5 MJ/kg) a celková ročná spracovateľská kapacita je uvažovaná na úrovni max. 100.000 t/rok.

V súčasnosti sa v prevádzke ZEVO Košice energeticky zhodnocujú nie nebezpečné odpady v limitovanom objeme max. 10 t/hod (max. 75 000 t/rok) pre kotol K1 a max. 9,6 t/hod (max. 76 800 t/rok) pre kotol K2

V súvislosti s doplnením novej linky K3 nebude dotknutá spracovateľská kapacita jestvujúcich spaľovacích liniek, ani druhy odpadov povolené k energetickému zhodnocovaniu v týchto zariadeniach.

Súčasne je však potrebné konštatovať, že aj napriek navýšeniu celkovej spracovateľskej kapacity energetického zhodnocovania odpadov v ZEVO Košice je prioritou navrhovanej investície prevádzkovanie novej, modernej linky K3 ako ťažiskového zariadenia, čím sa súbežne vytvorí priestor pre bezpečné a stabilné prevádzkovanie ZEVO aj počas v budúcnosti potrebnej rekonštrukcie linky K1 a neskôr aj linky K2, ako aj prípadné kapacitné rezervy pre produkciu záujmových odpadov v zvozovej oblasti ZEVO Košice, ktorá má trend neustáleho zvyšovania, a to aj napriek neustálemu nárastu miery vytriedenia odpadu vhodného na recykláciu, čo bude v kontexte požiadaviek na obmedzovanie skládkovania odpadu potrebné v budúcnosti riešiť.

¹⁰ Zariadenie bude slúžiť pre všetky linky energetického zhodnocovania odpadov v prevádzke navrhovateľa. Technická špecifikácia zariadenia, ako aj ďalšie detaily budú riešené v nastávajúcej projektovej príprave, pričom investícia bude predmetom samostatného procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z.

¹¹ Vyššia výhrevnosť zhodnocovaného odpadu sa predpokladá okrem iného aj v súvislosti s vývojom v oblasti odpadového hospodárstva, kde sa prejavuje trend nárastu podielu priemyselných odpadov na energeticky zhodnocovanom odpade. Prípadný pokles výhrevnosti z dôvodu vysokej úrovne vytriedenia recyklovateľných zložiek bude možné v budúcnosti riešiť primiešavaním TAP s vhodnou frakciou, zložením, vlastnosťami a pod.

Ďalším energetickým vstupom ZEVO Košice, ako aj navrhovanej linky kotla K3, je / bude zemný plyn, ktorý je v prípade zariadenia na energetické zhodnocovanie odpadov pomocným palivom pre nábehové stavy a pre potrebu stabilizácie teploty počas spaľovania odpadov¹². Súčasná spotreba zemného plynu v ZEVO Košice sa pohybuje na úrovni cca 250 000 m³/rok.

Zemný plyn bude u novej linky K3 spaľovaný v nábehových a stabilizačných horákoch (tzv. prídavných horákoch) so spoločnou spotrebou max. 2.200 Nm³/hod. Vzhľadom k premenlivej prítomnosti týchto nárokov počas prevádzkovania novej linky K3 bola celková ročná spotreba zemného plynu len odhadnutá na základe reálnych prevádzkových skúseností navrhovateľa na objem cca 200 000 Nm³/rok (konzervatívny odhad). Celkové reálne nároky prevádzky na spotrebu zemného plynu po navrhovanej zmene budú závislé predovšetkým na konkrétnych nárokoch tej-ktorej spaľovacej linky.

Teplo získané zo spaľovania odpadov a podporného paliva je v prevádzke navrhovateľa v súčasnosti využívané nasledovne:

- ✗ pôvod z K1
 - v podobe prehriatej pary na vlastnú spotrebu – ohrev primárneho a sekundárneho vzduchu, ohrev napájacej vody, odplynenie napájacej vody, ohrev teplej úžitkovej vody a vykurovanie,
 - pre externých odberateľov (v zimnom období) vo forme zohriatej vody v celkovom rozsahu 2 – 12 MW,
- ✗ pôvod z K2 – v podobe prehriatej pary, ktorá s výnimkou predohrevu primárneho a sekundárneho vzduchu slúži na výrobu elektrickej energie na vlastnej turbíne (garantovaný hrubý elektrický výkon 6.430 kWe).

Zapojenie novej linky K3 do jestvujúceho systému využitia tepla bude možné rôzne - podľa potreby, v rozsahu dvoch krajných režimov prevádzky parnej turbíny (vrátane):

- ✗ TG v plne kondenzačnom režime, t.j. nie je produkované a dodávané teplo na komerčné účely (ani vo forme pary, ani teplo po transformácii na horúcu vodu do horúcovodu k odberateľovi),
- ✗ TG v odberovom režime - dodávka tepla bude maximalizovaná, tzn. do výmenníkovej stanice a horúcovodu bude dodávaný max. možný vykurovací výkon,

pričom uvažovaný okamžitý max. výkon na svorkách generátora je 10,5 MWe a maximálna dodávka tepla z uvažovanej HVS K3 je 12 MWt /vrátane vlastnej spotreby/.

Celkové ročné produkcie tepla a elektrickej energie budú závislé od podielu využitia tohto-ktorého režimu na celkovom prevádzkovom čase, ako aj od vlastných nárokov zariadenia, linka K3 však bude za všetkých okolností schopná plnohodnotne nahradiť dodávku tepla z linky K1 počas jej plánovanej rekonštrukcie.¹³

¹² V prípade potreby slúži aj pre vykurovanie a ohrev TUV pre administratívnu budovu, prevádzkové objekty chemickej úpravy vody, dielne, sklady a garáže pri odstávkach spaľovne.

¹³ V prípade dopytu zo strany externých odberateľov tepla bude možné v budúcnosti aj navýšiť súčasnú dodávku tepla rozšírením / rekonštrukciou horúcovodnej výmenníkovej stanice o požadovaný výkon, prípadne náležitou úpravou horúcovodu

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	26/85
---	--	-------

Jestvujúce činnosti navrhovateľa, ako aj navrhovaná linka kotla K3 súčasne majú / budú mať nároky na spotrebu elektrickej energie. Súčasná spotreba ZEVO Košice sa v súvislosti s nárokmi novej linky K3 pre zabezpečenie chodu väčšiny komponentov novej technológie zvýši podľa predpokladu o cca 12 400 MWh/rok, plus ďalších cca 170 MWh/rok napríklad pre osvetlenie, vzduchotechniku, zásuvkový rozvod, a pod. Ďalších cca 350 kW príkonu si vyžiada prípadne zvažovaná inštalácia komplexnej linky na spracovanie škvary.¹⁴

Súčasne možno konštatovať, že navrhovaná spaľovacia linka K3 bude, rovnako ako jestvujúce zariadenia ZEVO Košice, koncipovaná tak, aby bezpečne plnila požiadavky na energetickú účinnosť zariadení vedených ako R1 (energetické zhodnocovanie odpadov).

Ďalším nárokom novej linky K3 (obdobne ako v prípade stávajúcich liniek) bude tlakový vzduch, ktorý bude potrebný ako prístrojový vzduch, napr. pre pneumatický pohon armatúr, regeneráciu filtrov síl pri plnení, rozrušovanie kľembovania vo výsypkách síl pri vyprázdňovaní, a tiež ako servisný vzduch, napr. pre príležitostné servisné práce, čistenie tkaninového filtra, pre vstrekovacie trysky zariadenia na čistenie spalín, prípadne iné (spolu viac ako 1.800 - Nm³/hod).

Podružným nárokom ako jestvujúcich, tak novej linky je aj dodávka pohonných hmôt (motorová nafta) pre prevádzkovú mechanizáciu na manipuláciu s materiálom, prípadne pre chod záložného dieselagregátu, ktorý je uvedený do prevádzky len počas úplného výpadku elektrickej energie (pre novú linku je uvažovaná inštalácia ďalšieho záložného dieselgenerátora, slúžiaceho na bezpečné odstavenie technológie linky /v čase jeho prevádzky je jeho uvažovaná spotreba cca 80 l/hod/). V súčasnosti je prevádzková zásoba motorovej nafty uskladňovaná priamo v prevádzkovom sklade horľavín a jej ročná spotreba je premenlivá, v závislosti od intenzity využitia uvedených zariadení a mechanizmov. V rámci navrhovanej investície prevádzkovateľ za účelom zvýšenia miery bezpečnosti skladovania a manipulácie s PHM uvažuje s realizáciou vlastného výdajného stojana priamo v dotknutej prevádzke.

III.2.2.5. Nároky na dopravu a inú infraštruktúru

DOPRAVNÉ NÁROKY

V čase realizácie novej linky K3 nebudú na dopravnú infraštruktúru kladené žiadne špeciálne nároky. Zaťaženie dotknutých dopravných komunikácií bude len v rozsahu požiadaviek na prepravu potrebných stavebných materiálov, komponentov novej technológie a potrebných stavebných strojov (rýpadlá, nakladače, domiešavače, žeriavy, zhutňovacia mechanizácia, a pod.). Prístup na stavbu, ako aj odhad frekvencie prejazdov nákladných automobilov v čase výstavby bude predmetom ďalšej projektovej prípravy navrhovanej investície. Očakávať však možno premenlivú frekvenciu dopravy v závislosti na prebiehajúcej etape výstavby. V prípade potreby prepravy nadrozmerného nákladu, tá bude realizovaná po dotknutých komunikáciách len po dohode s dopravným inšpektorátom.

¹⁴ Jej celková ročná spotreba bude závislá od jej konečnej podoby, ako aj od počtu prevádzkových hodín v roku.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	27/85
---	--	-------

Počas prevádzky novej linky K3 budú rovnako ako u súčasnej prevádzky ZEVO Košice kladené nároky na dopravné zabezpečenie prevádzky v súvislosti s dopravou záujmových odpadov a pomocných látok do priestorov prevádzkovateľa a s dopravou vznikajúcich odpadov z vykonávaných činností na miesto určenia k ich úprave, zhodnoteniu, či zneškodneniu.

Predmetný areál navrhovateľa je dopravne dostupný obslužnou komunikáciou z cesty 3416, oddeľujúcou areál navrhovateľa od susediaceho areálu mestskej čistiare odpadových vôd VVS. a.s. - závod Košice. Okrem uvedenej komunikácie budú prepravou záujmových odpadov dotknuté aj komunikácie predpokladanej zvozovej oblasti, ktoré sú však vzhľadom k charakteru navrhovanej zmeny dotknuté ich prevozom aj v súčasnosti. Prepravné trasy pomocných látok a odpadov vznikajúcich pri činnosti navrhovateľa závisia od lokalizácie zmluvného partnera pre ich nakladanie alebo dodávateľa pomocných látok.

V prípade relevancie sú / budú pre prepravu uplatňované príslušné podmienky ADR (preprava nebezpečných látok).

V súčasnosti sú celkové dopravné nároky prevádzky ZEVO Košice (dovoz komunálneho odpadu, komodít separovaného zberu, expedícia druhotných surovín, vývoz škvary, nedopalu, popolčeka, atď.) pokrývané nákladnou dopravou v rámci denných hodín pracovného dňa (06:00 – 18:00) s priemernou intenzitou cca 139 NA, počas sobôt cca 92 NA a počas nedeľ cca 9 NA, ku ktorým je možné uvažovať pre všetky dni cca 3 - 4 NA vo večerných hodinách (18:00-22:00).¹⁵ Počas nočných hodín sa dovoz, ani export nevykonáva.

Vnútroareálový dopravný systém je zaťažený v súčasnosti v priemere cca 32 presunmi áut a mechanizmov v rámci denných hodín počas pracovných dní a cca 8 presunmi počas dní víkendu¹⁶.

Pri konzervatívnom prístupe (modelovom predpoklade využitia maximálnej spracovateľskej kapacity ZEVO po navrhovanej zmene) možno uvažovať nákladnú dopravu v rámci denných hodín (06:00 – 18:00) pracovných dní s priemernou intenzitou cca 202 NA, počas sobôt cca 92 NA a počas nedeľ cca 8 NA, ku ktorým je možné uvažovať pre všetky dni cca 4 - 6 NA vo večerných hodinách (18:00-22:00), čo by predstavovalo nárast o 63 prepravných prostriedkov počas denných hodín pracovných dní a o cca 1 – 2 prepravné prostriedky počas večerných hodín. Počas nočných hodín sa dovoz, ani export naďalej neuvažuje.

Zaťaženie vnútroareálového dopravného systému by vzrástlo v priemere na cca 35 presunov áut a mechanizmov počas denných hodín pracovných dní a cca 9 presunov počas dní víkendu, t.j. o cca 1 – 3 presuny.

Na základe uvedeného je tak ako teoretické maximum nárokov na dopravné zabezpečenie viazané na navrhovanú zmenu možné uvažovať cca 5 – 6 NA/hod.

Spresnenie dopravných nárokov bude predmetom ďalšej prípravy projektu.

V súvislosti s nárastom počtu zamestnancov nie je predpoklad primeraného nárastu osobnej dopravy, nakoľko prevádzkový areál je dopravne dostupný mestskou hromadnou dopravou¹⁷

¹⁵ Hodnoty sú uvažované ako jednosmerný vstup / výstup, t.j. každé NA je spojené s 2 prejazdmi vrátnicou. Počty áut však môžu byť aj podstatne nižšie, nakoľko frekvencia obslužnej dopravy je závislá na použitých zvozových dopravných prostriedkoch.

¹⁶ Hodnoty môžu byť rovnako premenlivé, v závislosti na použitej prevoznej technike.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	28/85
---	--	-------

a pred vstupom do areálu, ako aj v rámci areálu sú k dispozícii jestvujúce parkovacie státa, t.j. s výstavbou nových parkovacích miest sa neuvažuje.

Z hľadiska technickej infraštruktúry si výstavba novej linky K3 vyžiada vybudovanie prípojok na existujúce vedenie elektrickej energie, rozvody pitnej vody, technologickej vody (surovej vody, DEMI vody) a požiarnej vody, kanalizáciu odpadových vôd, parovod, rozvody zemného plynu, rozvody priemyselného vzduchu a napojenie výkonu z nového generátora, prípadne iné. Detaily prevedenia, dĺžky a trasovanie nových prípojok, ako aj požiadavky na prekládky stávajúcej technickej infraštruktúry, budú predmetom ďalšej projektovej prípravy.

III.2.2.6. Nároky na pracovné sily

Počas realizácie navrhovaného zariadenia vznikne v závislosti na prebiehajúcej etape výstavby do 120 pracovných príležitostí na zmenu v rôznych oblastiach stavebníctva a strojárstva.

Počas prevádzky novej linky K3 sa predpokladá vytvorenie 25 nových pracovných miest na pozíciách ako žeriavnik, operátor, elektro a mechanická údržba, a pod., čo predstavuje cca 25 % nárast počtu zamestnancov navrhovateľa (10 THP, 89 R z nich 43 priamo v ZEVO).

III.2.3. ÚDAJE O VÝSTUPOCH¹⁸

III.2.3.1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

Počas realizácie novej linky K3 dôjde k časovo obmedzenému a lokálnemu zaťaženiu ovzdušia emisiami zo spaľovacích motorov súvisiacej nákladnej dopravy a používanej stavebnej techniky, ako aj zvýšenou prašnosťou priamo zo stavebnej činnosti. Rozsah etapy výstavby je odhadovaný na cca 30 mesiacov. Intenzita znečisťovania ovzdušia bude v čase premenlivá (v závislosti na prebiehajúcej etape výstavby) s ťažiskom na etape zemných prác a realizácie hrubej stavby. Charakter zdroja / pôvod emisií v určitej miere umožňuje ich efektívne obmedzovanie, napr. dovozom hotových stavebných zmesí (redukcia nakladania s prašnými surovinami), skladovaním prašných materiálov v krytých priestoroch alebo ich iným zakrytovaním, obmedzením prašných činností v závislosti od aktuálneho počasia (pri veternom počasi), čistením dopravných prostriedkov a udržiavaním nich, aj stavebnej techniky v dobrom technickom stave, a pod.

V súčasnosti sú v prevádzke navrhovateľa zdrojom emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia:

¹⁷ Zástavka je situovaná priamo pri vstupe do prevádzky.

¹⁸ Všetky uvedené hodnoty pre novú linku K3 možno považovať za platné pre stabilnú nominálnu prevádzku. V dôsledku prechodových stavov ako napr. štart parného kotla, otvorenie poistných ventilov, núdzové odstavenie, apod., môže dôjsť ku krátkodobému zvýšeniu uvádzaných spotrieb, resp. ku zvýšenej tvorbe výstupov procesu.

- * manipulácia, skladovanie, prípadne úprava odpadu, t.j. prekládkové a triediace pracovisko odpadu, zásobník odpadu určeného na energetické zhodnotenie a drvič odpadu (napr. TZL, VOC, a i.)
- * spaľovanie nie nebezpečného odpadu na dvoch spaľovacích linkách K1 a K2 (TZL, CO, NO_x, SO₂, HCl, HF, NH₃, TOC, ťažké kovy /Hg, Tl, Cd, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V/ a PCDD/F),
- * manipulácia so sypkými pomocnými látkami pre systém čistenia spalín - plnenie exteriérových síl (TZL),
- * príležitostné využitie záložného dieselgenerátora v čase výpadku dodávky EE (TZL, SO₂, CO, NO_x, VOC),
- * príležitostné /počas odstávky/ spaľovanie zemného plynu v náhradnom zdroji vykurovania - teplovodný, nízkotepelný, trojt'ahový kotol HOVAL MAX 3 s nominálnym výkonom 1150 kW (CO, NO_x, TOC a v minimálnej miere aj TZL a SO₂),
- * zabezpečujúca doprava a používanie pomocnej techniky / spaľovanie PHM (TZL, CO, NO_x, VOC).

Manipuláciu s odpadmi zo spaľovania ako relevantný zdroj emisií znečisťujúcich látok neuvažujeme, nakoľko manipulácia so škvarou je riešená mokrým vynášačom (škvara je manipulovaná vo vlhkom stave) a zachytené reagenty a popolček sú pneumatically prepravované v uzatvorených priestoroch do prepravných obalov typu „big-bag“ alebo zásobných síl.

Rovnako neuvažujeme ani emisie z manipulácie s močovinou, nakoľko s tou je manipulované v granulovanom stave a k príprave jej roztoku dochádza až v uzatvorenom dávkovacom systéme zariadení DeNOx.

V zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, je prevádzka jestvujúcej spaľovne nie nebezpečných odpadov vymedzená v rozsahu od technologického uzla preberania odpadu, cez výsypnú plošinu a zásobník odpadov, kotolňu (spoločná pre linky kotlov K1 a K2), denitrifikačné zariadenie, zariadenia na čistenie spalín, až po spoločný komín (vrátane prekládkovej stanice odpadov) *kategorizovaná ako*

5. Nakladanie s odpadmi a krematória

5.1.1. písm. b) Spaľovne odpadov spaľujúce iný ako nebezpečný odpad s kapacitou > 3 t/h

Teplovodný kotol HOVAL MAX 3 s menovitým tepelným príkonom max. 1,247 MW, určený pre príležitostné vykurovanie (napr. v čase odstávky), je v zmysle predmetnej vyhlášky kategorizovaný ako:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW a < 50 MW – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (väčšie stredné spaľovacie zariadenie).

A záložný dieselgenerátor je v zmysle predmetnej vyhlášky kategorizovaný ako:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW a < 50 MW – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia (menšie stredné spaľovacie zariadenie).

Opatreniami uplatňovanými pre *predchádzanie a obmedzovanie emisií* znečisťujúcich látok sú v predmetnej prevádzke:

- ✖ obmedzovanie skladovania potenciálne zapáchajúcich odpadov v otvorených priestoroch prekládkovej stanice (využívané len v nevyhnutných prípadoch a na obmedzený čas, napr. počas odstávky spaľovne, v prípade prebratia nespáliteľného odpadu, a pod.),
- ✖ odsávanie zásobníka odpadu a odvádzanie odsatej vzdušiny do spaľovacieho priestoru jestvujúcich zariadení (v prípade odstávky je vzdušina odvádzaná do prostredia cez príslušné výduchy),
- ✖ predchádzanie emisiám NO_x optimalizáciou teplôt a distribúcie vzduchu a DeNOx systémom na princípe SNCR (vstrekovanie močoviny) /spoločné zariadenie pre linky kotlov K1 a K2/,
- ✖ predchádzanie emisiám niektorých znečisťujúcich látok (napr. TOC) dodržiavaním požadovanej teploty spaľovania za posledným prívodom spaľovacieho vzduchu 850 °C počas minimálne dvoch sekúnd,
- ✖ obmedzovanie ďalších emisií znečisťujúcich látok systémom čistenia spalín:
 - v prípade kotla K1 pozostávajúcim zo 4 ks cyklónov (účinnosť odlúčenia TZL 80%), zariadenia na prípadné dávkovanie sody bikarbóny do spalín pre zlepšenie parametrov redukcie kyslých plynov, chladiča spalín (quencher) zároveň optimalizujúceho reakciu znečisťujúcich látok obsiahnutých v spalínach s Ca(OH)₂, reaktora pre disperziu reagentov (vápenného hydrátu a aktívneho uhlia) do spalín (vrátane systému ich dávkovania) a tkaninového filtra pre zachytenie reagentov a jemného popolčeka,
 - a v prípade kotla K2 pozostávajúceho z 3 ks cyklónov (účinnosť odlúčenia TZL 80%), chladiča spalín (quencher), reaktora pre disperziu reagentov (opäť vápenný hydrát a aktívne uhlie) do spalín a tkaninového filtra pre zachytenie reagentov a jemného popolčeka,
- ✖ inštalácia dieselgenerátora pre bezpečné odstavenie spaľovacích liniek v prípade prerušenia dodávky EE,
- ✖ logistické dopravné opatrenia a udržiavanie dopravných prostriedkov a pomocných mechanizmov v dobrom technickom stave,
- ✖ a i.

Organizovane sú *emisie znečisťujúcich látok* v areáli navrhovateľa do ovzdušia *odvádzané* nasledujúcimi výdychmi / komínmi:

- ✖ spaliny zo spaľovania odpadu – komín spoločný pre spaľovacu linku K1 a K2 (výška 105 m, priemer ústia komína 3,0 m /po rekonštrukcii vyvložkovaním svetlý priemer 1,72 m/),

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	31/85
---	--	-------

- ✖ vzdušnina odsávaná zo zásobníka v čase odstávky oboch spaľovacích liniek - trojica výduchov na streche zásobníka o výške 39,5 m,
- ✖ spaliny z príležitostnej prevádzky náhradného zdroja vykurovania (HOVAL MAX 3) - komín o výške 14,36 m a svetlom priemere 350 mm.

Emisné limity stanovené pre emisie znečisťujúcich látok zo spaľovania odpadu na linkách kotlov K1 a K2 sú uvedené v tabuľke č. IV.2.1./02.

Emisné limity pre prevádzku záložného kotla HOVAL MAX 3 sú 50 mg/Nm³ pre CO a 120 mg/Nm³ pre NO_x (suchý plyn, ref. O₂ 3 obj. %).

Reálne dosahované hodnoty hmotnostných koncentrácií a ročné emisie zo spaľovania odpadu v roku 2019 sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. III.2.3.1./01

Emisie znečisťujúcich látok z jestvujúcich liniek K1 a K2 v roku 2019

Znečisťujúce látky	Linka K1		Linka K2	
	Hmot. konc.** (mg/m _{nr} ³)		Hmot. konc.** (mg/m _{nr} ³)	
TZL	1,2		0,33	
TOC	0,8		0,3	
HCl	3,3		4,9	
HF	0,3		0,15	
SO ₂	12,8		2,22	
NO _x	114		137,18	
CO	11,6		7,54	
Hg*	0,001	0,002	0,001	0,001
Cd+Tl*	<0,002	<0,007	<0,001	<0,003
Σ Ťažké kovy*	0,023	0,026	0,001	0,012
PCDD/F* (ng/m _{nr} ³)	0,005	0,005	0,005	0,009
Orientačné charakteristiky spalín pre K1 / K2	Priemerný objem suchých spalín pri 11 obj.% ref. O ₂ : K1 - 16 139 Nm ³ /hod K2 - 44 352 Nm ³ /hod Teplota za odlučovaním ZL: min. 125 °C, max. 160 °C			
Vysvetlivky: * periodické meranie – K1 v dňoch 14.1.2019, 12.8.2019, K2 v dňoch 5.-6.2.2019, 20.10.2019 ** vypočítané ako ročný priemer				

Kurzív – pod medzou stanoviteľnosti určenej metodiky, dopočítané meracou skupinou
Do 30.6.2019 linka K1 v skúšobnej prevádzke, prevádzkovaná v trvalej prevádzke od 08/2019.

Za účelom monitoringu dodržiavania stanovených emisných limitov je u oboch spaľovacích liniek kotlov K1 a K2 inštalovaná pre každú linku samostatná AMS v rozsahu CO, NO_x, SO₂, HCl, HF, TZL, TOC. Dodržiavanie emisných limitov pre ťažké kovy a PCDD/F je kontrolované periodickými oprávnenými meraniami s frekvenciou v súčasnosti 2x ročne. Súčasne je AMS pravidelne podrobovaná v zmysle platných právnych predpisov periodickej oprávnenej inšpekcie zhody.

Pre jestvujúcu prevádzku navrhovateľa (linky kotlov K1 a K2, a kotla HOVAL MAX 3) je možné konštatovať, že bezpečne rešpektuje určené emisné limity, ako aj súlad inštalovaného AMS s požiadavkami príslušnej legislatívy pre jeho prevádzkovanie.

Jestvujúcimi *plošnými zdrojmi* v areáli navrhovateľa sú plochy manipulácie s odpadom a plochy s pohybom súvisiacej dopravy a pomocnej mechanizácie (napr. prekládková stanica, výsypná plošina, ...). Identifikované znečisťujúce látky, ako aj uplatňované opatrenia pre ich obmedzovanie alebo predchádzanie sú uvedené vyššie v texte.

Jestvujúcimi súvisiacimi *liniovými zdrojmi* znečisťovania ovzdušia sú prístupové trasy pre zabezpečujúcu dopravu v súčasnosti s frekvenciou počas najvyťaženejších hodín pracovných dní v priemere 11 – 12 NA/hod (t.j. 22 – 24 prejazdov).

Nová linka K3 v zmysle prílohy č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší, rovnako náleží do kategórie:

5. Nakladanie s odpadmi a krematória

5.1.1. písm. b) Spaľovne odpadov spaľujúce iný ako nebezpečný odpad s kapacitou > 3 t/h,

t.j. na kategorizáciu stávajúceho zdroja navrhovaná zmena nebude mať vplyv.

Nový záložný dieselgenerátor pre linku kotla K3 bude rovnako ako stávajúci dieselgenerátor v zmysle predmetnej vyhlášky podľa predpokladu kategorizovaný ako:

1. Palivovo-energetický priemysel

1.1.2. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom $\geq 0,3$ MW a < 50 MW – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia.

V prípade inštalácie nového vlastného výdajného stojana PHM (nafta) vznikne v prevádzke navrhovateľa nový malý zdroj znečisťovania ovzdušia.

S emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia budú spojené v prípade novej linky K3 nasledujúce činnosti:

- ✖ manipulácia a skladovanie odpadu určeného k energetickému zhodnoteniu, t.j. predovšetkým priestor novej výsypnej haly a nový zásobník odpadu (TZL, VOC, a i.)
- ✖ spaľovanie nie nebezpečného odpadu (CO , NO_x , SO_2 , HCl , HF , TZL , TOC , ťažké kovy / Hg , Tl , Cd , Sb , As , Pb , Cr , Co , Cu , Mn , Ni , V /, NH_3 a PCDD/F ,
- ✖ manipulácia so sypkými pomocnými látkami pre systém čistenia spalín - plnenie síl vápenného hydrátu a aktívneho uhlia (TZL),
- ✖ manipulácia a spracovanie škvary zo spaľovania a manipulácia so zachytenými reagentmi a popolčekom (TZL),
- ✖ príležitostné využitie záložného dieselgenerátora v čase výpadku dodávky EE (TZL, SO_2 , CO , NO_x , VOC),
- ✖ súvisiaca zabezpečujúca doprava a používanie pomocnej techniky / spaľovanie PHM (TZL, CO , NO_x , VOC),
- ✖ zvažovaný nový vlastný výdajný stojan PHM /spoločný pre celú prevádzku/ (VOC).

Ako opatrenia pre *predchádzanie a obmedzovanie emisií* znečisťujúcich látok sú uvažované v súlade s požiadavkami národnej, aj európskej legislatívy:

- ✖ kompletne prekrytie (zastrešenie a opláštenie) mostovej konštrukcie prepájajúcej pôvodnú výsypnú plošinu pre linky kotla K1 a kotla K2 s novým bunkrom pre linku K3, minimálne čiastočné odsávanie vzdušniny z tohto priestoru a obmedzovanie času manipulácie s odpadom v rámci tohto priestoru len na nevyhnutne dlhý čas,
- ✖ odsávanie nového zásobníka odpadu primárnym (prípadne sekundárnym) ventilátorom parného kotla k využitiu odsatej vzdušniny ako spaľovacieho vzduchu, čím bude okrem iného zabezpečený v bunkri mierny podtlak, ktorý zabráni šíreniu emisií znečisťujúcich látok do okolia (v prípade odstávky bude vzdušina odsávaná pomocou samostatného ventilátora a odvádzaná do prostredia cez nový komín K3 k zabezpečeniu minimalizácie jej vplyvu na kvalitu ovzdušia),
- ✖ rovnako je plánované aj nútene odvetrávanie kotolne pomocou technologického sekundárneho ventilátora (odsatý vzduch bude tiež použitý ako spaľovací vzduch pre kotol),
- ✖ efektívne predchádzanie emisiám NO_x primárne riadeným systémom distribúcie spaľovacieho vzduchu a sekundárne De NO_x systémom predbežne uvažovaným na princípe systému SNCR,
- ✖ prechádzanie emisiám niektorých znečisťujúcich látok (napr. TOC) dodržiavaním požadovanej teploty spaľovania za posledným prívodom spaľovacieho vzduchu $850\text{ }^{\circ}\text{C}$ počas minimálne dvoch sekúnd,
- ✖ obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok systémom čistenia spalín pozostávajúcim podľa predbežného predpokladu z/zo:
 - dávkovania suchého sorbentu (zmesi hydroxidu vápenatého / $\text{Ca}(\text{OH})_2$ / a aktívneho uhlia) za účelom odstránenia emisií kyslých plynov (HCl , HF , SO_x), organických znečisťujúcich látok a ťažkých kovov (v plynnej fáze),
 - tkaninového filtra určeného na odstránenie tuhých znečisťujúcich látok a nadávkovaných a zreagovaných sorbentov (za účelom zvýšenia

účinnosti odstraňovania znečisťujúcich látok sa v tejto etape zvažuje prevádzkovanie čistiaceho systému pri nízkych stechiometrických pomeroch a s recyklovaním zachytených častíc vo filtri späť do reaktora cez recirkulačný systém),

- zvažuje sa aj možnosť pridávania hydrogénuhličitanu sodného (NaHCO_3) do potrubia spalín pred vstupom do zariadenia na čistenie spalín pre potrebu pokryť prípadné krátkodobé výkyvy koncentrácií najmä SO_2 , HCl a HF ,
- a predbežne sa uvažuje využitie aj tzv. kondicionovania spalín (t.j. ich schladenia a zvlhčenia pred vstupom do systému čistenia spalín nástrekom vody), ktoré optimalizuje reakciu znečisťujúcich látok obsiahnutých v spalínach s Ca(OH)_2 ,¹⁹
- ✗ odoberanie a spracovanie škvary vo vlhkom stave a odvetrávanie objektu škvarového hospodárstva cez vetracie otvory v opláštení stavby, resp. v streche stavebného objektu opatrené filtermi /podľa potreby prípadne aj osobitné odprášenie vzdušniny z priestoru technológie spracovania škvary/,
- ✗ manipulácia zachytených reagentov a popolčeka uzatvorenými (pneumatickými) dopravníkmi a ich skladovanie v silách umiestnených vo vnútorných prevádzkových priestoroch a vybavených príslušnými tkaninovými filtermi (t.j. predstavujú zdroj znečisťovania pracovného prostredia),
- ✗ vybavenie síl pomocných sypkých látok príslušnými tkaninovými filtermi pre obmedzenie emisií TZL pri ich plnení (silá budú umiestnené rovnako vo vnútorných prevádzkových priestoroch, t.j. predstavujú zdroj znečisťovania pracovného prostredia),
- ✗ v prípade realizácie vlastného výdajného stojana PHM jeho vybavenie spätným potrubím pre odtáň pár do autocisterny (rekuperáciou pár),
- ✗ inštalácia dieselgenerátora pre bezpečné odstavenie linky v prípade prerušenia dodávky EE,
- ✗ logistické dopravné opatrenia a udržiavanie dopravných prostriedkov a pomocných mechanizmov v dobrom technickom stave,
- ✗ a i.

Podľa predbežného predpokladu budú v prípade linky K3 produkované spaliny o teplote cca 140 – 200 °C (v závislosti od použitej skladby systému čistenia spalín a princípu DeNOx systému) a v objeme cca 75.000 Nm^3/hod ²⁰ (pre referenčné podmienky platnosti EL), ktoré budú po prechode systémom čistenia odtahované spalínovým ventilátorom do novovybudovaného oceľového komína²¹ o predpokladanej výške 65 m.

¹⁹ Vstrekovanie vody ochladzuje vstupujúce spaliny na teplotu optimálnu na reakciu Ca(OH)_2 s kyslými plynmi a súčasne zvyšuje vlhkosť spalín, čo má v kombinácii s pomerom HCl k SO_2 pozitívny vplyv na účinnosť odstraňovania kyslých plynov – usadzovanie ZL na hasené vápno je zlepšené hydrátovým obalom (výsledok vlhkosti obsiahnutej v spalínach), ktorý je vytvorený okolo (a tiež vo vnútri pórov) vápenatých častíc.

²⁰ odpovedá nominálnemu výkonu kotla (12,5 t odpadu/hod pri výhrevnosti 9,5 MJ/kg) pri zohľadnení rezervy

²¹ Jestvujúci komín je pre zaústenie spalín aj z novej linky K3 už kapacitne nepostačujúci.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	36/85
---	--	-------

						odber vzoriek ⁸⁾
Cd+Tl	mg/Nm ³	0,05 ¹⁾	0,05 ¹⁾	0,05 ⁴⁾	0,02	odber vzoriek
Σ Ťažké kovy	mg/Nm ³	0,5 ¹⁾	0,5 ¹⁾	0,5 ⁴⁾	0,3	odber vzoriek
PCDD/F	ng I- TEQ/Nm ³	0,1 ²⁾	0,1 ²⁾	0,1 ⁵⁾	0,04 ⁷⁾	odber vzoriek
					0,06 ⁷⁾	dlhodobý odber vzoriek ⁶⁾
NH ₃	mg/Nm ³	-	-	-	10	24 hod

Podmienky platnosti:

suchý plyn, štandardné stavové podmienky plynu, referenčný O₂ 11 obj. %

Poznámky:

1) Priemerné emisné hodnoty získané zo vzorky odoberanej po dobu 1 hodiny

2) Priemerné emisné hodnoty získané zo vzorky odoberanej po dobu 8 hodín

3) 10-minútové priemerné hodnoty

4) odber vzorky v trvaní najmenej 30 min a najviac 8 hod

5) odber vzorky v trvaní najmenej 6 hod a najviac 8 hod

6) neuplatňuje sa, ak sa preukáže, že úrovne emisii sú dostatočne stabilné

7) alternatívne možno uplatniť BAT-AEL pre PCDD/F + dioxínom podobné PCB na úrovni <0,01 -0,06 ng WHO-TEQ/Nm³ pre obdobie odberu vzoriek alebo <0,01-0,08 ng WHO-TEQ/Nm³ pre dlhodobý odber vzoriek

8) buď sa používa BAT-AEL pre denný priemer alebo priemer za obdobie odberu vzoriek alebo BAT-AEL pre obdobie dlhodobého odberu vzoriek. BAT-AEL pre dlhodobý odber vzoriek sa môže uplatňovať v prípade zariadenia na spaľovanie odpadu s preukázaným nízkym a stabilným obsahom ortuti (napr. monoprúdov odpadu s kontrolovaným zložením)

Pre výduchy odpadovej vzdušniny z odprašovania do vonkajšieho prostredia má navrhovateľ aj napriek predpokladaným nízkym hmotnostným tokom TZL záujem využiť odlučovací zariadenia s garanciou do 20 mg/Nm³ (na suchý plyn), t.j. v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 410/2012 Z.z.

Za účelom monitoringu dodržiavania stanovených emisných limitov je pre novú linku K3 uvažovaná v súlade s požiadavkami platnej legislatívy inštalácia samostatného AMS v rozsahu monitoringu CO, NO_x, SO₂, HCl, HF, TZL, TVOC, NH₃ a Hg a požadovaných parametrov spalín ako tlak, objem plynu, vlhkosť, teplota a obsah kyslíka. Dodržiavanie emisných limitov pre ostatné ťažké kovy a PCDD/F bude kontrolované periodickými oprávnenými meraniami s frekvenciou určenou príslušným povoľujúcim orgánom. Pri prevádzke AMS bude, tak ako u jestvujúcej prevádzky, dochádzať k získavaniu a spracovaniu údajov v reálnom čase, pričom získané údaje budú automaticky ukladané do pamäte archívu a vyvedené pre oprávnené orgány

Prítomnosť, alebo intenzita plošných zdrojov v prevádzke navrhovateľa nebude doplnením novej linky K3 relevantne dotknutá (dovážaný odpad pre prevádzku linky K3 bude hneď po navezení do prevádzky navrhovateľa vyskladňovaný v krytej výsypnej hale a plnený do nového zásobníka; zvýšenie intenzity obslužnej dopravy pohybujúcej sa v priestoroch navrhovateľa, a tiež intenzity použitia obslužnej mechanizácie nebude priamo súvisiace s prevádzkou linky K3 /jej prioritným účelom je umožniť kontinuálnu a bezpečnú prevádzku

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	37/85
---	--	-------

ZEVO aj počas realizácie nevyhnutných rekonštrukčných prác na stávajúcich linkách, najmä linke kotla K1/).

Rovnako existujúce líniové zdroje reprezentované pohybom obslužnej dopravy po prístupovej komunikácii nebudú dotknuté nárastom frekvencie tejto dopravy v priamom súvisi s doplnením linky K3, vzhľadom ku zvolenému konzervatívnemu prístupu k posúdeniu vplyvov na životné prostredie však budeme modelovo uvažovať využitie celkovej spracovateľskej kapacity ZEVO po navrhovanej zmene a s ním súvisiaci nárast obslužnej dopravy v maxime o cca 5 – 6 NA/hod (t.j. 10 – 12 prejazdov).

Z hľadiska emisii skleníkových plynov možno konštatovať, že jestvujúca prevádzka navrhovateľa je zdrojom CO₂ zo spaľovania palív a odpadov (resp. zo spaľovania ich biologicke nerozložiteľného podielu) a vodnej pary z prevádzky chladenia.

Pri konzervatívnom prístupe možno uvažovať nárast produkcie CO₂ zo spaľovania palív v dôsledku ďalších nárokov na spotrebu zemného plynu, ako aj v dôsledku teoretického navýšenia množstva zhodnocovaných odpadov. Pri tomto prístupe však súčasne možno uvažovať primeranú úsporu emisií CO₂ zo spaľovania fosílnych palív v prípade ich využitia pre produkciu uvažovaného objemu tepla a elektrickej energie získaných v prípade predmetnej prevádzky zo spaľovania odpadov.

V prípade emisií vodnej pary je súčasnosť reprezentovaná emisiami z prevádzky stávajúceho otvoreného vodného systému chladenia (v maxime cca 24 - 25 t/hod pary).

V súvislosti s navrhovaným doplnením linky K3 sa predbežne neuvažuje vznik nového relevantného zdroja emisií vodnej pary, nakoľko pre linku K3 je zamýšľaný vzduchový chladič kondenzátora, u ktorého nedochádza k odparovaniu, ani k úletu vody do okolitého prostredia tak ako u otvorených vodných systémov chladenia.

Reálna emisia vodnej pary tak bude podľa predpokladu aj naďalej závislá od miery využitia stávajúcich zdrojov, u ktorých sa v dôsledku uvažovanej zmeny koncepcie prevádzkovania ZEVO, pri ktorej bude nová, moderná linka K3 ťažiskovým zariadením, predpokladá skôr jej primeraný pokles.

III.2.3.2. Odpadové vody

Počas realizácie navrhovaného zariadenia budú vznikať odpadové vody splaškové v množstvách odpovedajúcich spotrebe pitnej vody pre pitné a sociálne účely zamestnancov dodávateľských firiem a odpadové vody dažďové z plôch staveniska. Riešenie splaškových a dažďových odpadových vôd počas výstavby bude predmetom príslušného stupňa projektovej dokumentácie.

Prevádzka novej linky K3, rovnako ako jestvujúca prevádzka ZEVO Košice, je / bude zdrojom vzniku odpadových vôd splaškových, dažďových odpadových vôd z povrchového odtoku a technologických odpadových vôd.

Zo ZEVO Košice sú *splaškové odpadové vody spolu s technologickými odpadovými vodami* zastúpenými napr. odpadovými vodami z úpravy technologickej vody, z kotolne (odluhy, odkaly), z chladenia škvary, prevádzky chladiacich veží, oplachmi, kondenzátom z komína a kompresorovne, a pod., odkanalizované do prečerpávacej stanice splaškových vôd a na

základe zmluvného vzťahu sú odvádzané stokou B verejnej kanalizácie prevádzkovateľa VVS a.s., Závod Košice na čistenie na ČOV Kokšov – Bakša.

Súčasná ročná spoločná produkcia takto odkanalizovaných odpadových vôd je cca 87 000 m³/rok, pričom u týchto odpadových vôd sú podľa navrhovateľom pravidelne vykonávaných kontrol rešpektované všetky limitné hodnoty určené prevádzkovateľom kanalizácie a koncového čistiaceho zariadenia (ČOV Kokšov – Bakša).

V súvislosti s navrhovaným doplnením linky K3 sa očakáva produkcia:

- ✱ príspevku splaškových odpadových vôd (cca 1.000 m³/rok - normatívna spotreba ponížená o prirodzenú stratu),
- ✱ a produkcia technologických odpadových vôd zastúpených:
 - predovšetkým odpadovými vodami z prevádzky parného kotla v objeme cca 5.660 m³/rok, na ktorých sa bude podieľať²² kontinuálne odvádzaný odluh z parného kotla a odpadová voda zo vzorkovania, sporadicky pri nábehu kotla vznikajúci odkal (všetky budú zvedené do nádrže odpadných vôd), a prípadne aj odpadová voda z havarijného vypustenia parného kotla (po neutralizácii ju je možné vypustiť do stávajúcej splaškovej kanalizácie), či na začiatku prevádzky aj OV z chemického čistenia parného kotla (použitá látka bude kys. citrónová a biologicky rozložiteľný čistiaci prostriedok, t.j. OV môže byť bezpečne odvedená do splaškovej kanalizácie),
 - a v menšej miere odpadovými vodami z prevádzky kompresorovej stanice (max. 75 l/hod, priemer 50 l/hod - v závislosti od poveternostných podmienok) - voda odlúčená zo vzduchu vo forme kondenzátu bude prečistená na vlastnom odlučovači oleja kompresorovne (na úroveň <20 mg/l) a vypúšťaná do kanalizácie.

Technologické odpadové vody zhromaždené v zbernej nádrži odpadovej vody budú slúžiť na dopĺňanie strát v mokrom vynášači škvary²³ a v prípade ich vhodnej kvality aj ako procesná voda pre zariadenie na čistenie spalín (v prípade využitia quencheru na kondicionovanie spalín), a len prebytočná odpadová voda bude odvedená do stávajúcej vnútroareálovej splaškovej kanalizácie, ktorá ústi do mestskej ČOV Kokšov – Bakša v správe VVS, a.s.

Ďalším významným opatrením pre obmedzovanie produkcie procesných odpadových vôd je predbežne uvažovaná inštalácia vzduchového chladiča kondenzátora a využitie suchého, resp. semisuchého spôsobu čistenia spalín, nakoľko ich prevádzka je spojená s nulovou produkciou odpadových vôd na rozdiel od mokrých postupov čistenia spalín.

Reálne odvádzané množstvá technologických odpadových vôd do kanalizácie po navrhovanej zmene tak budú závislé od množstva premenlivých faktorov, pričom ich predpokladané teoretické navýšenie bude odkomunikované s prevádzkovateľom kanalizácie a koncového

²² Odpadové vody zo škvarovej jímky neuvažujem, nakoľko tá je spätne používaná pre mokrý vynášač škvary.

²³ Uvažovaný je mokrý vynášač bez prepadu vody, t.j. dopĺňovať bude potrebné len množstvo vody, ktoré sa odparí alebo je absorbované škvarou – s ohľadom na dlhšiu dobu zotrvania škvary vo zvodke nad vodnou hladinou, ako aj s ohľadom na vytlačenie časti vody, ktorá stečie späť do vane vynášača, odoberaná škvara má len nízky obsah vlhkosti (obyčajne od 14 do 19 %).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	39/85
---	--	-------

čistiaceho zariadenia (VVS, a.s.).

Dažďové odpadové vody z povrchového odtoku (zo striech objektov, zo spevnených plôch vnútroareálových komunikácií a z manipulačných plôch) sú v areáli navrhovateľa v súčasnosti odvádzané dažďovou kanalizáciou do stoky A prevádzkovateľa VVS a.s., Závod Košice, ktorou sú do recipientu Hornád vypúšťané v 24,3 rkm (hydrologické číslo povodia 4-32-03-072) v maximálnom povolenom množstve 9.907,23 m³/rok. Navrhovateľ je okrem množstva súčasne povinný sledovať s frekvenciou 1x za rok v bodovej vzorke v poslednej kanalizačnej šachte (vo Venturiho žľabe) aj ukazovatele znečistenia v rozsahu NL, NEL, pH, RL_{105°C} a RL_{550°C}. Súčasná ročná produkcia takto odkanalizovaných dažďových odpadových vôd je cca 8 000 m³.²⁴

V súvislosti s novou linkou K3 sa očakáva v dôsledku vybudovania nových stavebných objektov a spevnených prístupových a obslužných plôch predbežne produkcia cca 31,4 l/s dažďových vôd s rizikom zaolejovania (plochy parkovísk, a pod.) a cca 74,7 l/s čistých dažďových vôd (napr. zo striech stavebných objektov, a pod.) /údaje odpovedajú 15 min. intenzívnemu dažďu/. Pre priestory novej linky K3 sa uvažuje s inštaláciou nového ORL predbežne s parametrami porovnateľnými s parametrami jestvujúceho ORL (t.j. max. prietok 50 l/s, účinnosť s použitým dočist'ovacím filtrom do 0,1 mg NEL/lit), čo je pre produkciu súvisiacich dažďových odpadových vôd z rizikom zaolejovania postačujúce.

Spoločne budú dažďové odpadové vody (v indikovaných prípadoch až po ich prečistení na ORL) odvedené do jestvujúcej dažďovej kanalizácie k ich zaústeniu do recipientu Hornád. Vo vzťahu k ich celkovému množstvu sa vzhľadom na odkanalizovanie záujmovej plochy už aj v súčasnosti neuvažuje relevantná zmena množstva vznikajúcich dažďových odpadových vôd.

III.2.3.3. Odpady

Počas realizácie novej linky K3 sa očakáva vznik odpadov charakteristických pre stavebnú činnosť uvedeného charakteru a rozsahu. Najvýznamnejší objem odpadov vznikajúcich v tejto etape bude predstavovať hlavne výkopová zemina a zemina a kamenivo z terénnych prác (170506 /O/ a 170504 /O/), u ktorých budú objemy, s ktorými bude nakladané ako s odpadom, redukované ich prednostným využitím na spätný zásyp, terénne úpravy a rekultivačné práce na stavbe, prípadne ich využitím na rekultivácie a uzatváranie skládok v správe investora.

Ďalšie odpady budú predovšetkým charakteru zvyškov alebo znehodnotených stavebných materiálov a odpadov z demolácie spevneného povrchu výstavbou dotknutej plochy (podľa predbežného predpokladu napr. odstránený betón (170101, O), poškodené tehly (170102, O), rôzne znehodnotené obkladačky, dlaždice a keramika (170103, O), stavebné drevo (170201,O), sklo (170202, O), bitúmenové zmesi (170302, O), odpady zo železných kovov

²⁴ Sledované parametre nemajú platným Rozhodnutím IPKZ stanovený limit, vo všeobecnosti ale možno konštatovať, že neprekračujú napr. emisné limity pre odpadové vody odvádzané do povrchových vôd z autoopravovní, autoumývarní, čerpacích staníc, a pod. v zmysle NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, u ktorých možno sledovať určitú podobnosť.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	40/85
---	--	-------

(170405, O), kovové odpady obsahujúce zmiešané kovy (170407, O), rôzne káble (170411, O), obaly z papiera a lepenky (150101, O), obaly z plastov (150102, O), a i. Vznikať bude aj zmesový komunálny odpad zo zázemia stavebného personálu (20 03 01, O), ktorého množstvo bude redukované triedením recyklovateľných zložiek.

Predbežne je uvažovaných spolu cca 1.800 m³ (cca 3.250 ton) prebytočnej zeminy, kameniva a materiálu z búracích prác.

Všetky vznikajúce odpady budú triedené a prednostne zhodnocované v zariadeniach zmluvných oprávnených partnerov. Vzniknuté nebezpečné odpady budú v súlade so zákonom dočasne uložené podľa kategórií v nádobách a priestoroch na to určených a príslušne zabezpečených. Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie odpadov, na ktoré nemá oprávnenie sám navrhovateľ, bude zmluvne zabezpečené externými firmami vlastiacimi oprávnenie k takejto činnosti, pričom všetky doklady o nakladaní s odpadmi vzniknutými realizáciou stavby budú zosumarizované a predložené ku kolaudačnému konaniu.

Úplný zoznam a predpokladané množstvá odpadov vznikajúcich pri výstavbe, ako aj konkretizácia spôsobov nakladania s nimi, budú predmetom príslušného stupňa projektovej dokumentácie / procesu povoľovania.

Prevádzka linky K3, rovnako ako jestvujúca prevádzka ZEVO Košice, je / bude zdrojom predovšetkým odpadov a zvyšky zo spaľovania odpadov a z čistenia spalín.

V súčasnosti v prevádzke navrhovateľa vznikajú v tejto súvislosti odpady v nasledujúcom zastúpení: škvara vedená pod k.č. 19 01 12 popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11 /O/ (kód nakladania R5, D1, V, OO), popolček vedený ako k.č. 19 01 14 popolček iný ako uvedený v 19 01 13 /O/ (kód nakladania D1, OO) a 19 03 04 čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné okrem 19 03 08 /N/ (kód nakladania OO) a odpadové kovy vedené ako k.č. 19 01 02 železné materiály odstránené z popola /O/ (kód nakladania V, OO, R12).

Predmetné odpady sú zhromažďované do odvezenia na miesto určenia v big-bagoch, v silách, veľkokapacitných kontajneroch alebo priamo v na to určených zásobníkoch (ochladená škvara, každodenný odvoz).

Proces spaľovania odpadov je u jestvujúcich liniek riadený tak, aby bola plnená podmienka účinnosti spaľovania preukazovaná obsahom TOC vo zvyškovej škvare a popolčeku nižším ako 3 % (stanovované periodickým laboratórnym rozborom v akreditovanom laboratóriu 1x za 3 mesiace u vzorky škvary odoberanej z výstupu mokrého vynášača škvary a u vzorky popolčka z výsypky cyklónu pred vstupom do čistenia spalín) alebo spaľovacími stratami nižšími ako 5 % suchej hmotnosti spaľovaných odpadov (periodicky stanovované vlastným laboratóriom 1 x týždenne). V zmysle výstupov analýz obsahu TOC vo zvyškovej škvare a popolčeku je jeho maximálny podiel 3 % bezpečne rešpektovaný.

Ďalšími odpadmi vznikajúcimi v predmetnej prevádzke sú rôzne odpady z údržby a servisu priestorov a inštalovaných zariadení a pomocných činností v podobe napr. rôznych olejov a mazadiel, rôznych obalových materiálov, vyradených zariadení alebo ich komponentov, kontaminovaných handier, ochranných odevov, absorbentov, pomocných chemikálií z prevádzky laboratória a úpravy vody, atď., ktoré sú podľa určenia zhromažďované v sklade olejov, sklade elektroodpadu alebo priamo v laboratóriu.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	41/85
---	--	-------

V súvislosti s prevádzkou linky K3 nedôjde k produkcii nových druhov odpadov. Z hľadiska množstiev vznikajúcich odpadov možno pri konzervatívnom prístupe (t.j. pri využití celkovej spracovateľskej kapacity ZEVO po navrhovanej zmene) modelovo uvažovať zvýšenie produkcie predmetných odpadov zo spaľovania odpadov a z čistenia spalín o cca:

- * 23 000 t/tok v prípade škvary a popolčeka z 2. a 3. ťahu kotla spoločne vynášaných vynášačom škvary (k.č. 19 01 12 popol a škvara iné ako uvedené v 19 01 11 /O/),
- * 4 900 t/rok v prípade popolčeka z výsypiek pod horizontálnym ťahom kotla a produktu čistenia spalín (k.č. 19 01 14 popolček iný ako uvedený v 19 01 13 /O/ a k.č. 19 01 05 filtračný koláč z čistenia plynov /N/, prípadne k.č. 19 01 13 popolček obsahujúci nebezpečné látky /N/ a k.č. 19 03 04 čiastočne stabilizované odpady označené ako nebezpečné okrem 19 03 08 /N/),
- * 1040 t/rok²⁵ v prípade železných materiálov odstránených z popola (k.č. 19 01 02, O).

Ďalšie špecifické procesné odpady sa nepredpokladajú.

K produkcii ďalších prevádzkových odpadov bude predmetná linka K3 prispievať v primeranom, tohto času bližšie nevyčísliteľnom objeme.

Z hľadiska nakladania so vznikajúcimi odpadmi bude produkcia linky K3 včlenená do jestvujúceho a funkčného systému odpadového hospodárstva navrhovateľa so zazmluvnenými odberateľmi vlastniami príslušné oprávnenia k požadovaným činnostiam (napr. solidifikácia reakčných zvyškov z čistenia spalín pred ich uložením na skládku odpadu, a pod.).

Oproti súčasnosti sa však v prípade uplatnenia zvažovaného rozšírenia škvarového hospodárstva pre linku K3 o ďalšie možnosti spracovania škvary, napr. jej sitovanie, drvenie, separovanie aj neželezných kovov, významne zvýši miera zhodnotenia tohto prúdu vznikajúcich odpadov napr. v stavebníctve.

Súčasne je v riešenej súvislosti možné zmieniť, že za účelom maximálneho možného zvýšenia miery recyklácie navrhovateľ (aj s ohľadom na predpokladaný vývoj legislatívy Európskej únie) do budúcnosti uvažuje v rámci svojho areálu inštaláciu linky na mechanickú úpravu a dotriedňovanie energeticky zhodnocovaného zmesového komunálneho odpadu.²⁶

III.2.3.4. Hluk a vibrácie

Počas realizácie navrhovanej zmeny budú emisie hluku a vibrácií pochádzať z dvoch typov zdrojov:

- A) z líniových zdrojov, akými sú napr. presun nákladných automobilov s materiálom po príjazdových komunikáciách,
- B) zo stacionárnych zdrojov, akými sú napríklad popojazdy nákladných automobilov alebo prevádzka niektorých zariadení ako sú rýpadlá, nakladače, domiešavače, žeriavy, a pod.

²⁵ Uvažovaný bol teoretický podiel 1% v TKO.

²⁶ Technická špecifikácia zariadenia, ako aj ďalšie detaily budú riešené v nastávajúcej projektovej príprave, pričom investícia bude predmetom samostatného procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z.

Tento hluk má výrazne premenlivý až prerušovaný charakter. Možná je aj superpozícia jednotlivých zdrojov hluku. Ťažisko hlukovej záťaže bude spojené s etapou realizácie zemných prác a realizácie hrubej stavby. Relevantné emisie vibrácií sa vzhľadom k charakteru ich zdrojov predpokladajú len v ich bezprostrednej blízkosti, pričom v prípade stavebnej činnosti je ich možné eliminovať vhodným zoskupením stavebnej techniky.

Počas prevádzky novej linky K3, rovnako ako v prípade jestvujúcej spaľovne, budú zdrojom hluku:

- * súvisiace dopravné zabezpečenie, vrátane pohybu dopravných prostriedkov a prevádzkovej mechanizácie na obslužných plochách,
- * prevádzka viacerých technických zariadení, napr. turbogenerátor, VZT, čerpadlá, dopravníky, trafostanica, dieselagregát, vzduchový chladič kondenzátora umiestnený nad budovou strojovne, a i.

Súčasťou jestvujúcej prevádzky ZEVO Košice sú aj ďalšie zdroje hluku, súvisiace s inými vykonávanými činnosťami (napr. drvenie objemného odpadu, prevádzka triediacej linky komodít zo separovaného zberu, ...).

Medzi najvýznamnejšie zdroje hluku v súčasnosti v prevádzke ZEVO patria dve kompresorové stanice umiestnené pri chladení spalín linky K1 a na západnej strane monobloku kotolne, pričom pre obmedzovanie emisií hluku je prvá opláštená panelmi s izoláciou z minerálnej vlny a druhá je umiestnená v samostatnom prístavku opláštenom panelmi s izoláciou z minerálnej vlny, ďalej turbogenerátor (turbína) na výrobu elektrickej energie umiestnená taktiež v samostatnom objekte zo západnej strany objektu kotolne, ktorý je opláštený panelmi s izoláciou z minerálnej vlny. Zdrojom hluku sú aj poistné ventily a odpúšťáče nadbytočnej pary oboch kotlov na streche kotolne, pričom odpúšťanie pary sa realizuje len na linke K1, v čase keď nie je odber všetkej vyprodukovanej pary (pre elimináciu šírenia hluku z predmetného odfuku je realizovaná protihluková zábrana na streche kotolne). Ďalšími zdrojmi hluku sú aj otvorené chladiace veže, drvič objemného odpadu, ktorý je umiestnený na voľnej ploche pod prístreškom a oddelený od ostatných plôch betónovým panelovým plotom, a iné, už menej významné zdroje hluku ako ventilátory, pohony, dopravníky, ktoré sú však umiestnené prevažne vo vnútri objektov (dymové ventilátory umiestnené pri komíne sú za účelom obmedzenia šírenia hluku sčasti kapotované).

Parametre nových technických zariadení linky K3 a ich umiestnenie bude predmetom ďalšej prípravy investície. Už v súčasnosti však možno predpokladať využitie viacerých opatrení pre obmedzenie emisií hluku, napr. situovanie zdrojov hluku do samostatných priestorov / objektov, dodržiavanie potrebných vibroakustických zásad (napr. pružné uloženie zariadení, zvukoizolačná kapotáž indikovaných zariadení, vhodná nepriezvučnosť stavebných konštrukcií, akusticky účinné kompenzátory na čerpadlá, pružné kotvenie rozvodov, ..), optimalizácia zabezpečujúcej dopravy a využitia prevádzkovej mechanizácie, a pod.

Účelom opatrení pre navrhovanú zmenu (doplnenie linky K3) bude dosiahnuť stav, aby areál navrhovateľa ako celok aj po realizácii navrhovanej činnosti (vrátane súvisiacej mechanickej obsluhy) rešpektoval požiadavky vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z., t.j. aby generované imisie hluku neprekračovali prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí:

- * na hranici areálu (kategória územia IV. – územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov) počas celého dňa $L_{Aeq,p} = 70$ dB,
- * a pre najbližšie obytné objekty v závislosti od blízkosti dopravných komunikácií (napr. železničnej trate, či pripravovanému obchvatu R2):
 - buď prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku pre kategóriu územia II.²⁷ pre deň (06:00 – 18:00 hod.) a večer (18:00 – 22:00 hod.) $L_{Aeq,p} = 50$ dB a pre noc (22:00 – 06:00 hod.) $L_{Aeq,p} = 45$ dB,
 - alebo pre kategóriu územia III.²⁸ pre priemyselné zdroje hluku pre deň (06:00 – 18:00 hod.) a večer (18:00 – 22:00 hod.) $L_{Aeq,p} = 50$ dB a pre noc (22:00 – 06:00 hod.) $L_{Aeq,p} = 45$ dB a pre dopravné zdroje hluku pre deň (06:00 – 18:00 hod.) a večer (18:00 – 22:00 hod.) $L_{Aeq,p} = 60$ dB a pre noc (22:00 – 06:00 hod.) $L_{Aeq,p} = 50$ dB.

Vznik vibrácií počas prevádzky novej linky K3 sa dá v primeranej miere očakávať (rovnako ako v súčasnosti) v súvislosti so zabezpečujúcou dopravou a tiež v súvislosti s prevádzkou niektorých zariadení (napr. TG, čerpadlá, ventilátory, a pod.).

Ich vplyvu sa bude opäť efektívne predchádzať uplatňovaním bežných vibroakustických zásad a optimalizáciou súvisiacej dopravy.

III.2.3.5. Žiarenie a iné fyzikálne polia

V súvislosti s realizáciou navrhovanej zmeny nebudú v dotknutej prevádzke inštalované žiadne zariadenia, ktoré by mohli byť zdrojom ionizujúceho žiarenia alebo relevantným zdrojom iného druhu žiarenia, napr. infračerveného žiarenia, ultrafialového žiarenia, elektromagnetického žiarenia, a pod.

Jestvujúce linky, ako aj navrhovaná linka K3, je svojim charakterom zdrojom tepelnej energie, ktorá je však v záujme energetickej efektivity činnosti využívaná ako teplo / para pre vlastné prevádzkové účely, pre externých odberateľov (v zimnom období), a tiež k produkcii elektrickej energie na vlastnej turbíne (súčasný garantovaný hrubý elektrický výkon 6.430 kWe). Navrhované zariadenie sa do uvedeného systému energetického hospodárstva zapojí rovnako produkciou tepelnej, aj elektrickej energie v závislosti na zvolenom / požadovanom výkone (TG linky K3 bude možné prevádzkovať v plne kondenzačnom režime, t.j. nebude produkované a dodávané teplo na komerčné účely alebo v odberovom režime - dodávka tepla bude maximalizovaná, tzn. do horúcovodu bude dodávaný max. možný vykurovací výkon, pričom okamžitý max. výkon na svorkách generátora bude 10,5 MWe a maximálna teoretická dodávka tepla v prípade záujmu v budúcnosti bude na úrovni cca 20 MWt /K1+K2+K3, vrátane vlastnej spotreby/).

Marené je / bude len napr. zvyškové teplo z chladenia parokondenzačného cyklu a pod., v prípade novej linky K3 sa však predbežne uvažuje s odovzdávaním tepla do priestoru bez

²⁷ priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, rekreačné územie

²⁸ územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá

uvoľňovania vlhkosti (uvažovaný je vzduchom chladený kondenzátor), pričom počas reálnej prevádzky sa s relevantnou zmenou množstva uvoľňovaného tepla neuvažuje, a to vzhľadom k prioritnému účelu navrhovanej linky K3, ktorým je zabezpečenie kontinuálnej a bezpečnej prevádzky ZEVO počas rekonštrukčných prác na stávajúcich linkách, predovšetkým K1, a presun ťažiska energetického zhodnocovania odpadov na nové, moderné zariadenie.

III.2.3.6. Zápach a iné výstupy

Navrhovaná linka K3, aj v súčasnosti vykonávané činnosti navrhovateľa v predmetnom areáli môžu byť v súvislosti s manipuláciou s odpadom zdrojom emisií niektorých zápachajúcich látok (napr. CH₄, NH₃, ...). Týmto emisiám sa v súčasnosti predchádza obmedzovaním manipulácie a skladovania odpadu s potenciálom zápachu na otvorených priestoroch - odpad určený k spaľovaniu je skladovaný v uzatvorenom zásobníku, z ktorého je odsávaná vzdušnina odvádzaná do spaľovacích zariadení (len v prípade odstávky je odvádzaná do ovzdušia primerane vysokými výduchmi). Na voľnej ploche prekládkovej stanice je odpad dočasne uložený len v špecifických prípadoch (napr. odstávka spaľovne) po nevyhnutne dlhú dobu. V určitej miere je opatrením pre obmedzovanie súvisiaceho zápachu aj napríklad kvalitné vyhorenie odpadu (zabezpečenie požiadavky na max. obsah TOC vo škvare).

Obdobná situácia bude aj v prípade novej linky K3 - vzdušnina odsávaná zo zásobníka odpadu a z kotolne bude využívaná ako spaľovací vzduch /v prípade odstávky bude vypúšťaná do ovzdušia novovybudovaným komínom/ a zabezpečená bude dostatočná teplota a čas na kvalitné vyhorenie odpadu.

V rámci navrhovanej investície k zlepšeniu súčasnej situácie prispeje realizovanie kompletného prekrytia (zastrešenia a opláštenia) mostovej konštrukcie prepájajúcej pôvodnú výsypnú plošinu pre linky K1 a K2 s novým bunkrom pre linku K3, ktorá bude tvoriť výsypnú halu, jej primerané odsávanie a tiež vytvorenie ďalších skladovacích kapacít pre odpad určený k energetickému zhodnocovaniu (nový bunker), ktoré obmedzí aj vyššie popísané občasné prípady potreby jeho dočasného uloženia na voľnej ploche.

III.2.3.7. Doplnujúce údaje

Vzhľadom k charakteru navrhovanej zmeny si jej realizácia nevyžiada žiadne zásahy do okolitej krajiny.

III.3. PREPOJENIE S OSTATNÝMI PLÁNOVANÝMI A REALIZOVANÝMI ČINNOSŤAMI V DOTKNUTOM ÚZEMÍ A MOŽNÉ RIZIKÁ HAVÁRIÍ VZHEADOM NA POUŽITÉ LÁTKY A TECHNOLOGIE

Zmenou dotknutá činnosť (energetické zhodnocovanie nie nebezpečných odpadov) je v dotknutom území špecifická, a ako zdroj tepelnej energie je prepojená s prevádzkami jej odberateľov, napr. Teplárnou Košice, Tepelným hospodárstvom Košice, Východoslovenskou vodárenskou spoločnosťou a U.S. Steel Košice.

Ako zdroj elektrickej energie je tiež prepojená s prevádzkou distribučnej siete elektrickej energie, do ktorej je odvádzaný jej výkon.

Ako zariadenie na zhodnocovanie prevažne tuhého komunálneho odpadu a ďalších záujmových odpadov je zmenou dotknutá činnosť nepriamo prepojená aj s prevádzkami a domácnosťami produkujúcimi predmetné druhy odpadov, nakoľko vytvára priestor pre ich bezpečné nakladanie v súlade s platnou legislatívou v oblasti odpadového hospodárstva (prevádzkovateľ poskytuje okrem energetického zhodnocovania odpadov aj rad ďalších služieb / činností v oblasti nakladania s odpadmi, ktoré však nebudú navrhovanou činnosťou dotknuté, rovnako ako nebude dotknutá ani spracovateľská kapacita jestvujúcich liniek K1 a K2).

V súvislosti s doplnením linky K3 nedôjde v prevádzke navrhovateľa k relevantným zmenám u základných používaných technológií a látok - navrhovaný je parný kotol s pohyblivým roštom, suchý alebo polosuchý systém čistenia spalín bude využívať rovnaké reagenty, a pod.²⁹

Úniku rizikových látok (olejov, a pod.) sa bude predchádzať, rovnako ako v súčasnosti, radom efektívnych opatrení, a rovnako tak bude v súlade s príslušnou legislatívou a normami riešené aj protipožiarne zabezpečenie nových prevádzkových priestorov (vybudované budú nové vetvy požiarneho vodovodu a hydranty, inštalovaná bude požiarne detekcia a signalizácia, napr. systém termovíznych kamier v zásobníku odpadu, a tiež monitor s penovým hasením a vodné clony – detaily budú predmetom príslušnej projektovej dokumentácie).

Súčasne boli / budú pri navrhovanom riešení zohľadnené všetky identifikovateľné potenciálne prevádzkové riziká (napr. potreba udržania podtlaku v bunkri za účelom obmedzenia úniku zápachu, napojenie a statické previazanie existujúceho bunkra s novou časťou, predchádzanie vytvorenia obmedzení manipulačného priestoru stávajúcich objektov, a i.).

Na základe uvedeného je tak možné konštatovať, že v súvislosti s navrhovanou zmenou sa nepredpokladá vznik nových, v súčasnosti v priestore neprítomných rizík, alebo ich relevantného zintenzívnenia.

III.4. DRUH POŽADOVANÉHO POVOLENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PODĽA OSOBITNÝCH PREDPISOV

- územné rozhodnutie
- zmena vydaného povolenia IPKZ k dotknutej činnosti (vrátane povolení, súhlasov a rozhodnutí, ktoré tvoria súčasť integrovaného povolenia podľa zákona č. 39/2013 Z. z. Zákon o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov)

²⁹ Prípadne možno oproti súčasnosti uvažovať o použití niektorých iných prostriedkov na úpravu kotlovej vody, a pod., množstvá týchto látok však v celkovom objeme používaných pomocných látok predstavujú minimálny objem.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	46/85
---	--	-------

Rezortné orgány:

Ministerstvo životného prostredia SR (kategorizácia zariadenia v zmysle prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 ako 9.5. Zneškodňovanie alebo zhodnocovanie ostatných odpadov v spaľovniach a zariadeniach na spoluspaľovanie odpadov)

Ministerstvo hospodárstva SR (kategorizácia ako 2.13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1 - 4 a 12)

Povoľujúce orgány:

Slovenská inšpekcia životného prostredia, IŽP Košice

MsČ Košice – Barca - v pôsobnosti stavebného úradu príslušného pre vydanie územného rozhodnutia (príslušné pracovisko Miestny úrad mestskej časti Košice – Juh)

Dotknuté orgány:

Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie

Okresné riaditeľstvo HaZZ v Košiciach

Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach

Dopravný úrad, Divízia civilného letectva

Dotknuté obce:

MsČ Košice - Barca

Obce / MsČ definovaného dotknutého územia:

MsČ Košice - Krásna

MsČ Nad Jazerom

Valaliky

Kokšov – Bakša

III.5. VYJADRENIE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Navrhovaná zmena činnosti vzhľadom k umiestneniu dotknutej činnosti, k charakteru navrhovanej zmeny, ako aj k charakteru samotnej dotknutej činnosti a ňou vyvolaných vplyvov, nebude zdrojom vplyvov presahujúcich štátne hranice.

III.6. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA VRÁTANE ZDRAVIA ĽUDÍ

III.6.1. VYMEDZENIE HRANÍC DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	47/85
---	--	-------

Záujmová lokalita je situovaná juhovýchodne od mesta Košice v existujúcom areáli navrhovateľa, ktorý zo severozápadnej strany susedí s mestskou čistiarnou odpadových vôd VVS, a.s. Závod Košice a z časti je obklopený poľnohospodárskymi pozemkami, blízkou širokorozchodnou železničnou traťou a vodnou plochou Štrkoviska Krásna (severná strana) a plochou menších prevádzok a objektov prevažne skladového charakteru (východná strana).

Umiestnením novej linky K3 dotknuté parcely sú lokalizované v centrálnej časti areálu navrhovateľa (viď príloha č. 1) a prislúchajú katastru obce / mestskej časti Košice – Barca, o ktorej tak uvažujeme ako o priamo dotknutej.

Prevádzka navrhovateľa v súčasnosti, aj po predkladanej zmene, je / bude zdrojom primeraných emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia s predpokladom výskytu maxim generovaných imisných koncentrácií od novonavrhovaného komína do vzdialenosti cca 2 – 2,5 km, ďalej primeraných emisií hluku ovplyvňujúcich predovšetkým blízke okolie prevádzky a tiež emisií odpadových vôd do recipientu Hornád (vo vzdialenosti cca 1 km východne).

Na základe uvedeného tak budeme v nepriamych súvislostiach považovať za potenciálne dotknuté územie vymedzené rádiom cca 2,5 km so stredom v umiestnení novonavrhovaného komína.

Do tohto územia zasahujú svojim zastavaným územím nasledujúce obce a mestské časti mesta Košice: MsČ Krásna, MsČ Nad Jazerom, Valaliky a Kokšov – Bakša.

III.6.2. GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Záujmová lokalita je podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš, Atlas krajiny 2002) zaradená do

sústavy: Alpsko-himalajská

podsústavy: Karpaty

provincie: Západné Karpaty

subprovincie: Vnútorne Západné Karpaty

oblasti: Lučensko-košická

celku: Košická kotlina

podcelku: Košická rovina.

Na západe podcelok Košická rovina v blízkosti záujmového objektu prechádza do podcelku Medzevská pahorkatina a na východe do podcelku Toryská pahorkatina.

Dotknutý celok Košická kotlina je tvorený pozdĺž vodných tokov reliéfom rovín a nív, ktorý severnejšie prechádza do reliéfu kotlinových pahorkatín a reliéfu pedimentových podvrchovín a pahorkatín s výraznými negatívnymi morfoštruktúrami (priekopové prepadliny), pričom priamo dotknutá lokalita patrí reliéfu pedimentových podvrchovín a pahorkatín.

Členitosť územia sa odvíja od morfológicko-morfometrického typu reliéfu, pričom z tohto hľadiska sú v dotknutom území prevažne zastúpené roviny bez členitosti, roviny vertikálne a horizontálne rozčlenené a okrajovo aj pahorkatiny silne členité.

V prípade priamo dotknutej lokality predmetného areálu ide o rovinu bez členitosti.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	48/85
---	--	-------

Generálne je spád terénu v záujmovom areáli len minimálny, smerom od juhozápadu na severovýchod a nadmorská výška sa pohybuje okolo úrovne 185 m n.m.

III.6.3. GEOLOGICKÉ POMERY

Predkvartérny podklad záujmového územia je prevažne tvorený neogénom v zastúpení predovšetkým sivých vápnitých ílov až ílovcov, siltovcov, pieskov až pieskovcov a zlepcov, organogénnych vápencov, a i. z obdobia sarmatu.

Zistené zlomy majú prevažne severojužný priebeh, z nich jeden sa v blízkom okolí záujmovej lokality pretína aj so zisteným zlomom orientácie JZ-SV.

Kvartérny pokryv záujmového územia ležiaceho na aluviálnej nive rieky Hornád je tvorený fluvialnými sedimentmi zastúpenými prevažne nivnými humóznymi hlinami alebo hlinito-piesčitými až štrkovo-piesčitými hlinami dolných nív.

Z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) sa priamo záujmová lokalita nachádza v rajóne kvartérnych sedimentov rovnako ako väčšina vymedzeného dotknutého územia.

V rámci inžiniersko-geologického prieskumu vykonaného v areáli navrhovateľa v roku 2015 (Záverečná správa z novembra 2015, Montana, spol. s r. o.) bol overený geologický profil do hĺbky 12 m, pričom potvrdený bol výskyt nasledovných vrstiev:

- ⇒ *Povrchová vrstva navážky* – spevnená plocha z betónu hrúbky 0,20 až 0,30 m, ojedinele 0,60 m, pod ktorou sa nachádza premenlivá vrstva navážky mocnosti 0,2 až 0,1 m, ktorú tvoria nesúdržné štrkovité zeminy, kyprej až strednej uľahlosti, s nepravidelnými vrstvami ílu a štrkovitého ílu tuhej konzistencie, s organickými zbytkami v spodných polohách navážky.
- ⇒ *Súdržné zeminy kvartéru* – tieto sedimenty tvoria kvartérny pokryv štrkovej výplne aluviálnej nivy rieky Hornád. Jedná sa o hnedé až tmavohnedé íly a štrkovité íly, prevažne tuhej konzistencie, strednej plasticity, ojedinele z povrchu vrstvy pevnej a tuhej až pevnej konzistencie. Valúny štrku sú opracované, priemeru 1-3-5 cm, ojedinele 8-15 cm. Mocnosť súdržných zemín je premenlivá a dosahuje 0,5 až 1,4 m, ojedinele 2,9 m. Vyskytujú sa do hĺbky 1,5 – 2,0 m, ojedinele 2,5 – 3,0 m pod terénom.
- ⇒ *Nesúdržné zeminy kvartéru* – tvoria výplň aluviálnej nivy rieky Hornád. Jedná sa o vrstvy sivohnedého až sivého štrku s prímiesou jemnozrnej zeminy a štrku zle zrnitého, strednej až hrubej zrnitosti, dosahujúce premenlivej mocnosti 3,5 – 9,7 m, ktoré sa nepravidelne striedajú. Siahajú do hĺbky 7,6 – 11,0 m. Veľkosť poloopracovaných valúnov sa pohybuje okolo 3-5-8 cm, s ojedinelými kameňmi 12-15-20 cm. Valúny sú slabo navetrané, poloopracované až opracované, zložené z kremeňa, kremencov, kryštalických bridlíc, granitov, pieskovcov. Od hĺbky 4,3 – 5,1 m sú štrky zvodnené.
- ⇒ *Neogénne sedimenty – ílovité a ílovito-piesčité zeminy* – podložie kvartérnym sedimentom tvoria neogénne horniny, ktoré boli zistené vrtní od hĺbky 7,1 – 7,6 m. Do hĺbky 7,5 – 8,0 m sa nachádza žltohnedý íl s extrémne vysokou plasticitou, tuhej

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	49/85
---	--	-------

konzistencie. Pod ním bola vrtom do hĺbky 11,7 m overená vrstva sivého piesčitého ílu s vysokou plasticitou, tuhej konzistencie. V intervale 9,6 – 9,8 m a 10,0 – 10,2 m sú polohy sivého piesčitého štrku tvorené poloostrohrannými úlomkami do veľkosti 10 cm. Báza vrtu, od 11,7 m, je tvorená svetlozelenosivým až sivozeleným prachovitým ílom.

Z hľadiska seizmicity sa nachádza záujmové územie v oblasti s možnosťou výskytu seizmických otrasov do 7^o stupnice MSK - 64. Reálne sa zemetrasenia vyskytujú ojedinele vo východnej časti košického kraja, avšak ich intenzita obvykle nedosahuje takú mieru, ktorá by spôsobila väčšie škody. Najbližším epicentrom makroseizmicky pozorovaných zemetrasení je lokalita na východnom okraji mesta Košíc.

Z hľadiska exogénnych geodynamických javov je vzhľadom k svojej minimálnej sklonitosti priamo dotknutá lokalita postihovaná vodnou eróziou len slabej intenzity, rovnako ako je len slabo náchylná na zosuv. Veterná erózia sa v záujmovom území uplatňuje len lokálne, v okolí predmetného areálu s malou intenzitou.

Vo vymedzenom dotknutom území sa nenachádzajú žiadne evidované ložiská nerastných surovín. Najbližšie k záujmovej lokalite sa nachádza vyhradené ložisko štrkopieskov Geča (v okolí Jazera Geča vzdialenom cca 4 km južne od záujmovej lokality).

Zdokumentované alebo predpokladané znečistenie horninového prostredia je evidované napr. ako staré environmentálne záťaže (EZ), ktoré sú v zmysle znenia príslušnej legislatívy znečistením územia spôsobeným činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody.

Na území dotknutého okresu Košice IV je evidovaných v Registri environmentálnych záťaží SR 12 environmentálnych záťaží, z toho najbližšie k navrhovanej činnosti sa nachádza EZ Košice – Krásna - Obaľovačka bituménových zmesí (register C, identifikátor SKPEZ/K4/1291), Košice – Krásna - Traťová ul. – impregnácia železničných pražcov (register B a C, identifikátor SK/EZ/K4/2068) a Košice – Krásna – kalové polia č. 1-5 (register C, SK/EZ/K4/1290).³⁰ Predmetný areál sa neprelína so žiadnou z uvedených lokalít.

Z priestoru predmetného areálu nie sú známe konkrétne informácie o prípadnom znečistení horninového prostredia.

Na základe Mapy potenciálneho radónového rizika (Atlas krajiny SR, 2002) sa zmenou dotknutá lokalita nachádza v pásme so stredným radónovým rizikom (stupeň radónového rizika vyjadruje riziko prenikania radónu z geologického podložia do stavebných objektov a je závislý na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a na priepustnosti pôdy).

³⁰ Register A - obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží, register B - obsahuje evidenciu potvrdených environmentálnych záťaží, register C - obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	50/85
---	--	-------

III.6.4. KLIMATICKÉ POMERY

Dotknuté územie patrí do mierne teplej klimatickej oblasti, prevažne (vrátane záujmovej lokality) do teplého, mierne suchého okrsku s chladnou zimou (Atlas krajiny SR, 2002), ktorý je obklopený teplým, mierne vlhkým okrskom s chladnou zimou.

Základné (dlhodobé) klimatické charakteristiky pre záujmovú lokalitu sú:

✖ priemerná ročná teplota vzduchu	8 – 9 °C
✖ priemerná teplota vzduchu v januári	- 3 až – 4 °C
✖ priemerná teplota vzduchu v júli	19 – 20 °C
✖ priemerný ročný úhrn zrážok	600 – 700 mm
✖ priemerný úhrn zrážok v januári	20 – 30 mm
✖ priemerný úhrn zrážok v júli	80 – 100 mm
✖ absolútne mesačné maximum zrážok	200 mm
✖ počet vykurovacích dní	210 – 220
✖ priemerný počet dní so snehovou pokrývkou	40 - 60

Najbližšou meteorologickou stanicou SHMÚ s klimatologickým programom pozorovania je stanica Košice – Letisko vzdialená od záujmovej lokality cca 6 km severozápadným smerom, umiestnená v nadmorskej výške 230 m n.m.

Pre bližšiu ilustráciu klimatických pomerov v území uvádzame niektoré namerané charakteristiky z uvedenej meteorologickej stanice:

Tab.č. III.6.4./01

Mesačné úhrny zrážok (mm) zo stanice Košice - Letisko (roky 2016-2019)

mes./rok		I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	spolu
2016	(mm)	50,4	98,4	28,6	16,3	75,0	58,0	112,7	82,8	25,6	114,8	62,1	12,6	737,3
	*(%)	182	369	91	38	106	69	134	113	48	269	128	36	
2017	(mm)	28,4	21,5	14,0	78,9	35,7	51,7	97,7	32,5	80,8	34,3	43,4	43,7	562,6
	*(%)	103	81	44	115	51	62	116	44	153	81	90	126	
2018	(mm)	12,9	34,0	46,9	20,1	52,1	101,5	61,6	70,8	27,4	21,1	28,1	22,8	499,3
	*(%)	47	127	149	47	74	121	73	96	52	50	58	66	
2019	(mm)	20,3	13,3	5,1	53,9	97,4	122,7	67,4	73,8	44,2	36,3	110,3	52,1	696,8
	*(%)	73	50	16	127	138	146	80	100	84	85	228	150	

(zdroj SHMÚ)

Vysvetlivky:

*percento normálu 1961 - 1990

Tab.č. III.6.4./02

Priemerné mesačné a ročné hodnoty teploty vzduchu (°C) zo stanice Košice - Letisko (roky 2016-2019)

mes./rok	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Ø
2016	-2,9	4,4	6,0	11,6	15,7	20,7	21,7	19,6	17,4	8,7	4,1	-2,3	10,39
2017	-6,6	0,9	7,4	9,8	16,3	20,8	20,4	22,0	15,3	9,9	4,7	0,9	10,15
2018	1,4	-1,1	2,3	14,9	18,9	20,2	21,9	23,0	16,9	12,0	6,0	-0,4	11,33
2019	-2,6	2,6	7,1	12,0	13,6	22,5	20,2	21,7	15,5	11,0	8,2	1,6	11,12

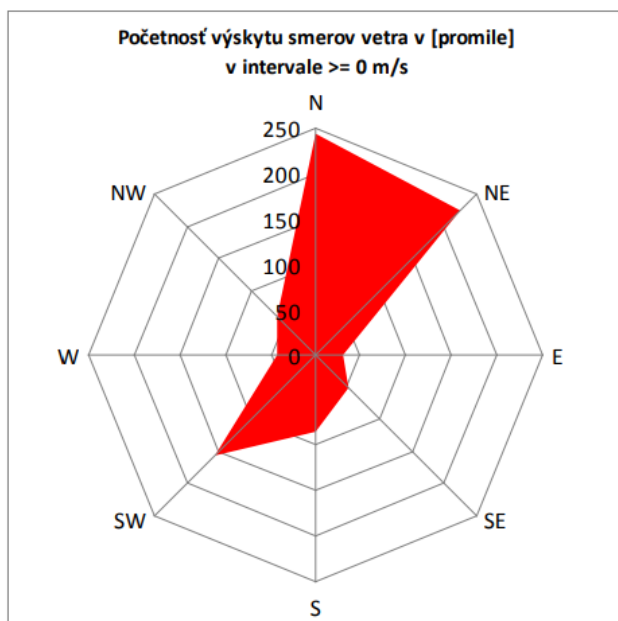
(zdroj SHMÚ)

Veterné pomery sú určené orografickou polohou oblasti. V okolí mesta Košice je dominantné severné a južné prúdenie.

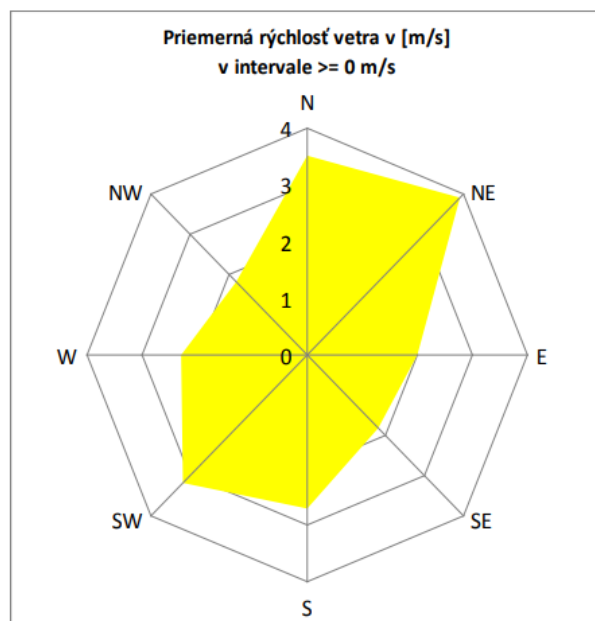
Priemerná rýchlosť vetra dosahuje $2,8 \text{ m.s}^{-1}$, výskyt klimatického bezvetria je v necelých 11 % roka a rýchlosti vetra do 2 m.s^{-1} prevládajú takmer polovicu roka, až v 44 % prípadov. Najvyššiu priemernú rýchlosť dosahujú severné zložky prúdenia. Najveternejšími mesiacmi sú podľa sledovaní marec a apríl, a najmenej veterné sú august a september.

Prevládajúcim prúdením je severné a severovýchodné. Najmenej sa vyskytujú východné smery prúdenia. Tak ako pri rýchlostiach do 8 m.s^{-1} , aj pri rýchlostiach nad 8 m.s^{-1} sú zastúpené všetky smery vetra (predovšetkým severné a severovýchodné).

Obr. III.6.4./01 Veterná ružica – početnosť výskytu smerov vetrov na stanici Košice v intervale $\geq 0 \text{ m/s}$ (v promile)



Obr. III.6.4./02 Veterná ružica - priemerná rýchlosť vetra v jednotlivých smeroch na stanici Košice – Letisko v intervale $\geq 0 \text{ m/s}$ (v promile)



Zdroj: Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Košice (2013)

V zmysle Atlasu krajiny SR (2002) je záujmová lokalita so svojim okolím klasifikovaná ako priemerne inverzná poloha.

III.6.5. ZNEČISTENIE A ZNEČISŤOVANIE OVZDUŠIA

Kvalita ovzdušia mesta Košice a jeho okolia je najvýznamnejšie ovplyvňovaná zdrojmi znečisťovania priemyselného charakteru, ktoré sú sústredené predovšetkým v priemyselnom komplexe juhozápadne od mesta Košice pri Veľkej Ide (napr. U.S. Steel Košice – hutnícka druhovýroba a spracovanie kovov, výroba koksu, výroba surového železa vo vysokých peciach, výroba ocele a súvisiaca energetika, Carmeuse Slovakia, s.r.o. - výroba vápna a EUROCAST Košice, s.r.o. - zlievanie železných kovov), energetickými zdrojmi,

predovšetkým zdrojmi Teplárne Košice, a.s. - TEKO I a II (spaľovanie palív) a cestnou dopravou, ktorá má najvyššiu intenzitu na obchvate centra mesta (úsek PR3 - juhovýchodný obchvat - denné priemerné maximum 50 895 vozidiel, rýchlostná cesta R2 - južný obchvat s 32 061 vozidlami, cesta č. 547 - severný obchvat s 28 756 vozidlami a úsek cesty PR3 - východný obchvat s 36 261 vozidlami)³¹. Pozitívny vplyv na kvalitu ovzdušia má prevažujúce spaľovanie zemného plynu v domácich kúreniskách, na rozdiel od prevládajúceho využívania pevných palív vo vidieckych oblastiach SR.

V posledných rokoch je u všetkých základných znečisťujúcich látok zo stredných a veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia okresov Košice I – IV a Košice – okolie možné sledovať viac-menej ustálenú emisiu, pričom najväčšie rozdiely sú evidované pri okrese Košice IV, ktorý je navrhovanou činnosťou priamo dotknutý, a v ktorého prípade pri všetkých sledovaných základných znečisťujúcich látkach (s výnimkou TOC) došlo od roku 2014 k postupnému výraznému zníženiu emisií.

V zmysle údajov štatistického úradu bolo v okresoch Košice I – IV a Košice okolie celkovo zo stacionárnych zdrojov vyprodukovaných v poslednom vyhodnotenom roku 2017 TZL 3 222,4 t/rok, SO₂ 9 20,67 t/rok, NO_x 7 922,8 t/rok a CO 118 951,9 t/rok, na ktorých sa stredné a veľké zdroje podieľali v prípade TZL cca 24,2 %, v prípade SO₂ cca 92,4 %, v prípade NO_x cca 98,6 % a v prípade CO cca 96,2 %, pričom tento podiel v prípade niektorých znečisťujúcich látok oproti predchádzajúcim rokom významne poklesol (napr. v roku 2014 tento podiel predstavoval v prípade TZL cca 81,2 %, v prípade SO₂ cca 99,2 %, v prípade NO_x cca 97,5 % a v prípade CO cca 99,1 %).

Tento trend sa javí ako významne priaznivý najmä z dôvodu imisných koncentrácií tuhých znečisťujúcich látok (PM₁₀) prekračujúcich limitné hodnoty, pre ktoré je spoločné územie katastrov mesta Košice a obcí Bočiar, Haniska, Sokolany a Veľká Ida vyhlásené za oblasť riadenej kvality ovzdušia (na základe meraní v rokoch 2016 – 2018 pre PM₁₀ aj pre benzo(a)pyrén). Zo záverom Programu na zlepšenie kvality ovzdušia pre predmetnú oblasť riadenej kvality ovzdušia (rok 2013) možno uviesť, že regionálne pozadie PM₁₀ v blízkosti väčších miest na Slovensku (nad 50 000 obyvateľov) sa bežne predpokladá v rozsahu 25 – 30 µg.m⁻³, pričom okrem regionálneho pozadia je najväčším prispievateľom k prítomnej imisii PM₁₀ celoročne doprava a vo vykurovacej sezóne vykurovanie domácností drevom - veľké a stredné bodové zdroje (NEIS) majú zanedbateľný podiel. Tie prispievajú skôr k regionálnemu prenosu, keďže emitujú PM₁₀ z komínov do vyšších vrstiev ovzdušia.

Emisie znečisťujúcich látok z prevádzky samotného navrhovateľa za posledné tri roky sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. III.6.5./01

Emisie znečisťujúcich látok z prevádzky navrhovateľa

Znečisťujúce látky	Rok 2017 (t/rok)	Rok 2018 (t/rok)	Rok 2019 (t/rok)
HCl	1,888	2,954	2,537
TZL	0,826	0,7273	0,319

³¹ Údaje pre posledný rok sčítania dopravy (rok 2015).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	53/85
---	--	-------

SO ₂	2,55	5,345	3,048
CO	9,026	8,46	5,358
NO _x	52,942	69,046	70,255
Kovy I.skupiny	0,037	0,0035	0,003
Kovy II.skupiny	0,004	0,0063	0,0098
HF	0,013	0,5218	0,094

Najbližšou automatickou monitorovacou stanicou imisii znečisťujúcich látok (AIMS) je AIMS vzdialená približne 4 km severozápadným smerom od záujmovej lokality v okrese Košice I na ulici Amurská (v blízkosti Jazera v mestskej časti Nad Jazerom), ktorá je určená pre monitoring mestského prostredia (typ pozadovej meracej stanice). Na stanici sa monitorujú imisné koncentrácie PM₁₀, PM_{2,5}. O niečo ďalej sa približne vo vzdialenosti 8,5 km od areálu navrhovateľa nachádza AIMS Štefánikova (predmestská stanica, pozadová), na ktorej sa monitorujú imisné koncentrácie PM₁₀, PM_{2,5}, oxidy dusíka, SO₂, CO a benzén. Opačným smerom od predmetného areálu – cca 12,5 km juhozápadne sa nachádza AIMS Veľká Ida (predmestská, priemyselná stanica), na ktorej sa monitorujú imisné koncentrácie PM₁₀, PM_{2,5}, CO, ťažké kovy As, Cd, Ni, Pb a polyaromatické uhlíkovodíky.

Tab. č. III.6.5./02

Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa prekročení limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia za rok 2017 a 2019

			Ochrana zdravia										VP ²⁾	
Aglomerácia	Znečisťujúca látka		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂	
	Doba Spriemerovania		1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod ¹⁾	1 rok	3 hod klzavý priemer	3 hod klzavý priemer	
	Parameter		počet prekročení	počet prekročení	počet prekročení	priemer	počet prekročení	Priemer	priemer	Priemer	Priemer	počet prekročení	počet prekročení	
	Limitná hodnota [µg.m ⁻³]		350	125	200	40	50	40	25	10000	5	500	400	
	(počet povolených prekročení)		(24)	(3)	(18)		(35)							
Košice	Košice, Štefánikova	2017	0	0	0	31	55	33	23	2 148	1,6	0	0	
		2018	0	0	0	28	44	33	20	1 834	0,8	0	0	
		2019	0	0	0	28	42	29	18	1505	0,8	0		
	Košice Amurská	2017					36	28	19					
		2018					9	24	15					
		2019					15	23	14					
Košický kraj	Veľká Ida, Letná	2017					62	36	25	2 470				
		2018					63	38	24	2 246				

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	54/85
---	--	-------

		2019					45	30	21	1966			
--	--	------	--	--	--	--	----	----	----	------	--	--	--

Vysvetlivky:

¹⁾maximálna osemhodinová koncentrácia

²⁾limitné hodnoty pre výstražné hraničné prahy

Červenou farbou sú vyznačené prekročenia limitnej hodnoty

Z uvedeného je zrejmé, že PM₁₀ sú v oblasti jedinou problematickou sledovanou znečisťujúcou látkou, pričom u všetkých AIMS je možné sledovať určitý pozitívny trend.

III.6.6. HYDROLOGICKÉ POMERY

POVRCHOVÉ VODY

Dotknuté územie patrí do povodia rieky Hornád (čiastkové povodie Hornád od Hnilca po Torysu 4-32-03), ktorá vytvára druhý najväčší riečny systém na území východného Slovenska.

Tok Hornádu je v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z. vodohospodársky významným tokom (číslo hydrologického poradia 4-32-01-001) a medzi svojim 136,7 až 168,9 rkm je v zmysle predmetnej vyhlášky zaradený aj medzi vodárensky významné toky.

Typ režimu odtoku v dotknutej vrchovinovo-nízinnej oblasti je dažďovo-snehový s akumuláciou v mesiacoch december až január, s výrazným podružným zvýšením vodnatosti a so stabilne vysokou vodnatosťou v mesiacoch február až apríl. Priemerný špecifický odtok z územia je v rozpätí 3 - 5 l/s/km² (Atlas krajiny SR 2002). Maximálne prietoky sú zaznamenávané najmä v mesiaci marec a minimálne prietoky v mesiaci september.

Posledný uplynulý kalendárny rok 2019 bol v povodí Hornádu zhodnotený ako zrážkovo mierne nadnormálny. Ročný úhrn atmosférických zrážok pre celé povodie dosiahol 812 mm, čo predstavuje 113 % ročného normálu (1961 – 1990) s nadbytkom zrážok +92 mm. Najviac zrážok spadlo v mesiaci november (139 mm) s najvyšším nadbytkom zrážok 61 (+86 mm) a s 262 % mesačného normálu, pričom išlo o zrážkovo mimoriadne nadnormálny mesiac. Taktiež mesiace máj (132 mm) a december (62 mm) boli zaradené k zrážkovo mimoriadne nadnormálnym (152 % až 153 % normálu). Najvýraznejší deficit zrážok (-38 mm) bol počas mesiaca jún s úhrnom 64 mm a mesačným normálom 63 %. V rámci všetkých povodí východného Slovenska bol na zrážky najchudobnejší február.

Priemerné ročné prietoky v roku 2019 v povodí Hornádu dosahovali hodnoty 79 až 123 % príslušných dlhodobých hodnôt $Q_{a/1961-2000}$. Priemerné mesačné prietoky sa pohybovali v intervale 16 až 498 % príslušných dlhodobých priemerných prietokov. Minimálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v apríli. Ich hodnoty sa pohybovali od 16 do 39 % príslušných dlhodobých hodnôt. V porovnaní s dlhodobými charakteristikami, najvodnejšími mesiacmi boli november a december, čo bolo spôsobené výraznými zrážkami v tomto období. Hodnoty maximálnych priemerných mesačných prietokov v týchto mesiacoch sa pohybovali od 165 do 498 % príslušných dlhodobých hodnôt.

Ľadové úkazy na tokoch v povodí Hornádu sa vyskytli v mesiacoch január, február a december vo forme ľadovej triešte, ľadu pri brehu a zámruzu, ale nemali výrazný vplyv na hydrologický režim tokov.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	55/85
---	--	-------

Najväčšími zdrojmi znečistenia povrchových vôd na území mesta Košice sú verejná kanalizácia mesta Košice a U.S.Steel Košice, s.r.o., ktoré na základe množstva vypúšťaného znečistenia patria k významným zdrojom znečistenia vôd i v rámci celej SR. Priamo na území mesta sa nachádzajú ČOV troch mestských častí – ČOV Kavečany, ČOV Košická Nová Ves a ČOV Šaca, a z priemyselných zdrojov sú do toku na území mesta vypúšťané chladiace vody z TEKO a.s., z ČOV ŽSR Rušňové depo, prípadne prebytočné banské vody z Bane Bankov. Niektoré odpadové vody vznikajúce na území mesta sú však do Hornádu vypúšťané až mimo jeho územia (mestská čistiareň odpadových vôd VVS, a.s. Závod Košice susediaca s prevádzkou navrhovateľa).

Produkcia odpadových vôd má v posledných rokoch stabilný charakter. Znižovanie vypúšťaného znečistenia je však nie len výsledkom opatrení prijímaných producentmi odpadových vôd (napr. rekonštrukcií a intenzifikácií čistiarní odpadových vôd a celkového zníženia spotreby vody), ale sčasti aj výsledkom útlu niektorých priemyselných aktivít (napr. potravinársky priemysel, hutnícka a banícka činnosť).

K znečisťovaniu povrchových vôd môže lokálne prispievať aj splach z poľnohospodárskych plôch (poľnohospodársky využívané plochy v okolí záujmovej lokality sú v zmysle NV SR č. 174/2017 Z.z. zraniteľnou oblasťou – číselný kód priamo dotknutého katastra Košice-Barca je 599093, a medzi zraniteľné oblasti je zaradené aj rozsiahlejšie územie okolitých katastrov okresov Košice I – IV a Košice-okolie).

Kvalita povrchových vôd je najbližšie od priamo dotknutej lokality sledovaná v rámci ČMS v profile Myslavský potok – Košice – Barca a Črmeľ – Košice.

V profile Myslavský potok – Košice – Barca bol v prezentovanom roku 2018 prietok $Q_{355}=0,055 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený počas 355 dní v roku), $Q_{270}=0,143 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (priemerný denný prietok dosiahnutý alebo prekročený počas 270 dní v roku), $Q_a=0,38 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (dlhodobý priemerný prietok) a $Q_1=5,5 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ (maximálny prietok dosiahnutý alebo prekročený priemerne raz za rok). Požiadavkám NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, voda toku nevyhovela len prípade niektorých parametrov, konkrétne v prípade obsahu N-NO₂ (dusitanový dusík), u ktorého došlo k miernemu prekročeniu limitnej hodnoty 0,02 mg/l a v prípade troch ukazovateľov zo syntetických látok – celkové kyanidy (mierne prekročenie ročného priemeru), benzo(a)pyrény (prekročenie ročného priemeru) a benzo(g,h,i)pyrény (prekročenie ročného priemeru).

V profile Črmeľ - Košice bol v prezentovanom roku 2018 prietok $Q_{355}=0,058 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, $Q_{270}=0,133 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, $Q_a=0,38 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$ a $Q_1=4 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$, a požiadavkám NV SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, voda toku vyhovela vo všetkých sledovaných parametroch.

Zmenou priamo dotknutá lokalita sa nenachádza v žiadnej zátopovej oblasti.

V blízkosti dotknutej lokality (rádovo v stovkách metrov) sa nachádza vodná plocha Štrkovisko Krásna

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	56/85
---	--	-------

PODZEMNÉ VODY

Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí záujmová lokalita a jej okolie do rajónu kvartér Hornádu v Košickej kotline s určujúcim typom priepustnosti – medzizrnná.

Geologický profil priamo záujmovej lokality je pod navážkou až do hĺbky 11,2 m tvorený fluvialnými, štrkovitými sedimentmi, ktoré tvoria dnovú výplň rieky Hornád. Tieto štrky tvoria hydrogeologický kolektor, čiže sú zvodnené. Kolektor je napájaný čiastočne (pri vhodných podmienkach) infiltráciou atmosférických zrážok, ale najmä infiltráciou z povrchového toku – rieky Hornád.

Generálny smer prúdenia podzemnej vody je v území zhodný so smerom toku rieky Hornád, t.j. SZ - JV. Podzemná voda akumulovaná v štrkopiesčitých náplavoch Hornádu má prevažne voľnú hladinu, v miestach väčších mocností pokryvných hĺn môže byť hladina čiastočne napätá. V neogénnych zvodnených horizontoch je hladina podzemnej vody takmer vždy napätá.

Priepustnosť štrkov dnovej akumulácie je podľa výsledkov regionálneho prieskumu (Jetel J., in Kaličiak M., 1996) hodnotená ako dobrá, čo odpovedá IV. triede priepustnosti. Koeficient filtrácie pre tento hydrogeologický kolektor je priemerne $2,2 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$. Priepustnosť štrkov bola zisťovaná aj priamo v záujmovej lokalite, a to v rámci hydrogeologického prieskumu pre stavbu ČOV Kokšov-Bakša (Petercová A., Varga M., 2012) pomocou hydrodynamickej skúšky. Zistený koeficient filtrácie dosahoval hodnotu $k_f = 1,79 \cdot 10^{-3} \text{ m.s}^{-1}$.

Podľa prieskumov vykonaných v danej lokalite dosahovala úroveň narazenej aj ustálenej hladiny podzemnej vody 4,6 m od povrchu terénu.

Prítomné podzemné vody sú charakterizované ako stredne agresívne s ukazovateľom agresivity CO_2 a reakcia vody.

Riziko ohrozenia podzemných vôd znečisťujúcimi látkami (Atlas krajiny SR, 2002) je vzhľadom na prítomné štruktúry v dotknutom území veľké.

Zdrojmi znečisťovania podzemných vôd môžu byť v závislosti od spôsobu využívania územia napr. poľnohospodárska činnosť (oblasť Košickej kotliny je negatívne poznačená priemyselnými a poľnohospodárskymi aktivitami), ale aj niektoré činnosti vykonávané v nesúlade s príslušnou legislatívou, napr. nevhodné nakladanie s nebezpečnými látkami (napr. olejmi, ..), nelegálne skládky, trativody, staré žumpy, a pod.

V príslušnom kvartérnom útvere v smere prúdenia podzemných vôd sa najbližšie k priamo dotknutej lokalite vykonáva monitoring v časti Košice – Krásna v dvoch pozorovacích odberných miestach. Monitoring kvality v obidvoch miestach preukázal za posledný vyhodnotený rok 2018 kvalitu vyhovujúcu požiadavkám Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou (nepreukázalo sa ani prekroenie koncentrácie Fe a Mn, SO_4^{2-} a Cl^- , dusíkatých látok, stopových prvkov, pesticídov a uhlíkovodíkov).

V predkvartérnych horninách, zasahujúcich na územie mesta Košice, sa nenachádzajú pozorovacie objekty.

Výstupy monitoringu však relevantnú výpovednú hodnotu o znečistení podzemných vôd priamo v záujmovom území nemajú, uvádzame ich len pre ilustráciu.

Údaje o znečistení podzemných vôd priamo v záujmovej lokalite nie sú k dispozícii.

Z hľadiska výskytu prameňov, pramenných oblastí a termálnych a minerálnych vôd možno konštatovať, že na záujmovej lokalite, ani vo vymedzenom dotknutom území sa nevyskytujú.

Na dotknutej lokalite nie sú evidované ani žiadne pásma hygienickej ochrany zdrojov pitnej vody, ani sa lokalita nenachádza v žiadnom vodohospodársky chránenom území (najbližšie pásma hygienickej ochrany podzemných a povrchových vôd sa vyskytujú mimo vymedzené dotknuté územie; najbližšia vodohospodársky chránená oblasť je CHVO Slovenský kras, vzdialená cca 14 km západne).

III.6.7. PEDOLOGICKÉ POMERY

Pôdy záujmovej lokality, rovnako ako jej blízkeho okolia, sú zastúpené predovšetkým pôdnym typom – fluvizeme, ktoré vznikli z nekarbonátových aluviálnych sedimentov. Zrnitostná trieda pôd v dotknutej oblasti je hlinito-piesčitá.

Pôdy sa tu vo všeobecnosti vyznačujú veľkou retenčnou schopnosťou a strednou priepustnosťou. Súčasne patria medzi pôdy stredne až silno odolné proti intoxikácii alkalicou skupinou rizikových kovov, stredne až silno odolné voči intoxikácii kyslou skupinou rizikových kovov a stredne až silno odolné voči kompácii.

V okolí záujmovej lokality sa presadzujú prevažne pôdy na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu. Riziko kontaminácie rastlinnej produkcie ťažkými kovmi je v zmysle Atlasu krajiny SR (2002) v dotknutej lokalite a jej okolí vysoké.

Veternou eróziou sú pôdy v záujmovom území ohrozené len lokálne (v závislosti od poveternostných podmienok, vegetačného obdobia a pokryvu) a z hľadiska miery len slabo s odnosom menej ako 0,7 t/ha. Potenciálnou vodnou eróziou sú pôdy v dotknutom území ohrozené v závislosti od reliéfnych podmienok - s rastúcim sklonom reliéfu sa riziko potenciálnej vodnej erózie významnejšie zvyšuje, na záujmovej lokalite sa však pohybuje len v rozmedzí 0,05 - 0,50 mm/rok (Atlas krajiny SR, 2002).

V rámci poľnohospodárskeho pôdneho fondu sa v území vyskytujú prevažne stredne kvalitné pôdy (6. skupina kvality).

V zmysle Atlasu krajiny SR (2002) sú pôdy na záujmovej lokalite a v jej bezprostrednom okolí plošne kontaminované pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V).

Údaje o znečistení pôd priamo v záujmovej lokalite nie sú k dispozícii.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	58/85
---	--	-------

III.6.8. BIOTICKÉ POMERY

FLÓRA

V zmysle fytogeograficko-vegetačného členenia (Atlas krajiny, 2002) zmenou dotknutá lokalita a jej širšie okolie patria do košicko-medzevského podokresu okresu Košická rovina, kryštálicko-druhohornej oblasti, bukovej zóny.

Z hľadiska rekonštruovanej prirodzenej vegetácie (t.j. vegetácie, ktorá by sa na území vytvorila, keby územie neovplyvňoval človek) je záujmová lokalita a jej bezprostredné okolie zaradzované do oblasti jaseňovo-brestovo-dubových lesov v povodiach veľkých riek (tvrdé lužné lesy).

Súčasný stav vegetačného pokryvu posudzovaného územia je značne odlišný od prirodzeného stavu - pôvodná vegetácia sa na väčšine plochy nezachovala.

Plošne sú na území najviac zastúpené veľkoblokové orné pôdy so segetálnou vegetáciou. Vlhkomilná vegetácia sa vo fragmentoch zachovala len na mezofilných a podmáčaných plochách. Zastúpená je aj burinná vegetácia na ruderalných a nevyužívaných plochách.

FAUNA

V zmysle zoogeografického členenia terestrického biocyklu (Atlas Krajiny, 2002) patrí vymedzené dotknuté územie do provincie stepí, panónsky úsek.

Záujmový priestor je vzhľadom k svojmu charakteru spätý len s výskytom živočíšnych spoločenstiev antropogénneho charakteru reprezentovaných druhmi viazanými na prítomné technické zariadenia a stavby. Charakteristickými druhmi sú tak adaptabilné a všeobecne rozšírené druhy migrujúce územím a využívajúce uvedené prvky ako náhradné stanovišťa. Vzhľadom na už existujúcu činnosť nie je diverzita prítomných druhov veľká, pričom u vyskytujúcich jedincov / druhov prevažuje charakter využitia priestoru iba ako oddychového a lovného. Typickými druhmi sú druhy vyskytujúce sa aj v neďalekých obciach ako je žltouchvosť domový (*Phoenicurus ochruros*), belorítka obyčajná (*Delichon urbica*), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*), a i.

V okolí areálu prevažuje výskyt spoločenstiev polí (v tomto prípade aj ladom ležiacej poľnohospodárskej plochy) a blízkych remízok, ktoré tvoria druhy využívajúce priestor najmä ako hniezdne teritórium, lovný areál i ako oddychovú plochu. Na otvorené plochy s bylinnou vegetáciou sa viažu napr. škovránok poľný (*Alauda arvensis*), prhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), prhl'aviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), vrabec poľný (*Passer montanus*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), drozd červenkastý (*Turdus iliacus*), vrana popolavá (*Corvus corone cornix*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), chrček rol'ný (*Cricetus cricetus*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), hraboš poľný (*Microtus agrestis*).

Podmienky pre výskyt vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov sú v okolí záujmovej lokality viazané v hlavnej miere na plochy antropogénne v menšej miere pozmenené, napr. príbrežné porasty rieky Hornád, a pod. Najbližšie chránené, vzácne alebo ohrozené biotopy sú predmetom územnej ochrany (viď podrobnejšie text príslušnej kapitoly).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	59/85
---	--	-------

Priamo na záujmovej ploche uvažovanej pre umiestnenie navrhovaného objektu vzhľadom k jej charakteru je prítomnosť chránených, ohrozených alebo vzácných biotopov prakticky vylúčená, a rovnako sa neočakáva ani pravidelný výskyt chránených, vzácných alebo ohrozených druhov, aj keď ich ojedinelú prítomnosť nemožno úplne vylúčiť, napríklad v súvislosti s blízkosťou biokoridorov Štrkovisko Krásna a Hornád a jeho líniových porastov.

V dotknutom území a v jeho blízkom okolí je z pohľadu migrácie najvýznamnejším krajinným prvkom tok Hornádu s jeho brehovými porastmi (biokoridor nadregionálneho významu) vzdialený od umiestnenia navrhovaného objektu cca 750 m a biokoridor regionálneho významu – Štrkovisko Krásna, vzdialený cca 500 m.

Z hľadiska rizika ohrozovania a poškodzovania vegetácie a živočíšstva v záujmovom území možno konštatovať, že spoločensvá sú ako aj inde potenciálne ohrozované predovšetkým imisiami znečisťujúcich látok v ovzduší, vo vodách, hlukom a prítomnosťou kontaminantov v pôde, ktorým sa samostatne venujeme v jednotlivých kapitolách materiálu. V prípade ochrany ovzdušia legislatíva stanovuje osobitne pre ochranu ekosystémov kritické úrovne znečistenia ovzdušia (pre SO_2 $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a pre NO_x $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$) ako priemernú ročnú hodnotu.³² V prípade ostatných znečisťujúcich látok príslušná slovenská legislatíva nestanovuje žiadne limity pre expozíciu neantropoidných biotopov. Na základe environmentálnej regionalizácie SR (2016) sú pre uvedené znečisťujúce látky priamo v záujmovom území dosahované hodnoty priemerných ročných koncentrácií pre SO_2 v rozpätí $5,001 - 10,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$, pre NO_x maximálne v rozpätí $5,01 - 10,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

III.6.9. CHRÁNENÉ ÚZEMIA A OCHRANNÉ PÁSMA

Zmenou dotknutý areál navrhovateľa je umiestnený v území, ktorému prináleží prvý, najnižší, stupeň ochrany podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov ako územia, ktoré nebolo vyhlásené za osobitne chránené územie alebo ochranné pásmo osobitne chráneného územia.

V blízkosti záujmovej lokality sa nenachádzajú žiadne veľkoplošné chránené územia, ako národné parky, či chránené krajinné oblasti. Najbližšie k dotknutej lokalite sa nachádza NP Slovenský kras, vzdialený cca 25 km smerom na západ.

Rovnako sa v blízkosti záujmovej lokality nenachádzajú ani maloplošné chránené územia. Najbližšie sa severovýchodne od lokality vo vzdialenosti cca 6 km nachádza CHA Nižnočajská pieskovňa – chránené územie so 4.stupňom ochrany zriadené na ochranu lokality s hromadným výskytom (kolónia) hniezdiacich včelárikov zlatých (*Merops apiaster* Linnaeus 1758). Ďalšie maloplošné chránené územia sa vyskytujú v ešte väčšej vzdialenosti, napr. v severnej časti mesta Košíc sa nachádza Chránený areál Košická botanická záhrada (vzdialená cca 11 km), východne je približne 15 km vzdialená Prírodná rezervácia Krčmárka, Prírodná pamiatka Trstinové jazero a Prírodná rezervácia Slanský vrch sú vzdialené 11 km

³² Kritickou úrovňou sa rozumie úroveň znečistenia ovzdušia určená na základe vedeckých poznatkov, pri prekročení ktorej sa môžu vyskytnúť priame nepriaznivé vplyvy na stromy, iné rastliny alebo prírodné ekosystémy okrem ľudí.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	60/85
---	--	-------

východne, a Prírodná rezervácia Marocká hoľa je vzdialená 12 km smerom na juhovýchod, atď.

Najbližšie k záujmovej lokalite (cca 2 km z východu, aj juhu) sa nachádza chránené vtáčie územie SKCHVU009 Košická kotlina vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 22/2008 Z.z. na ploche cca 17 354,31 ha za účelom ochrany priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov sokola rároha, sovy dlhochvostej, d'atľa hnedkavého, bociana bieleho, prepelice poľnej, orla kráľovského a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

CHVÚ Košická kotlina ďalej smerom na východ hraničí s ďalším chráneným vtáčim územím SKCHVU025 Slanské vrchy vyhláseným vyhláškou MŽP SR č. 193/2010 Z.z. na ploche 60 247,42 ha za účelom zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov orla kráľovského, výra skalného, bociana čierneho, orla krikľavého, včelára lesného, d'atľa bielochrbtého, d'atľa prostredného, sovy dlhochvostej, penice jarabej, muchárika červenohrdlého, muchárika bielokrkého, strakoša červenochrbtého, orla skalného, lelka lesného, škovránka stromového, jariabka hôrneho, prepelice poľnej, žltouchvosta lesného, krutihlava hnedého, muchára sivého, hrdličky poľnej, pŕhľaviara čiernohlavého, chriašteľa poľného, žlny sivej a d'atľa čierneho a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Zo severo-západnej strany sa nachádza SKCHVU036 Volovské vrchy, vzdialené približne 11 km.

Z území európskeho významu sa najbližšie k záujmovej lokalite (cca 7 km juhozápadne) nachádza územie európskeho významu SKUEV0935 Haništiansky les vyhlásené za účelom ochrany biotopov európskeho významu: teplomilné ponticko-panónske dubové lesy a panónske dubovo-hrabové lesy, a v menšej miere zastúpených dubovo - brestovo - jaseňových nížinných lužných lesov. V území bol zaznamenaný aj výskyt viacerých vzácnych druhov živočíchov európskeho a národného významu, napr. *Buteo buteo*, *Accipiter gentilis*, *Lanius collurio*, *Oriolus oriolus*, *Certhia familiaris*, *Sylvia atricapilla*, *Fringilla coelebs*. Z rastlín boli v území zaznamenané len druhy národného významu (*Convallaria majalis* a *Lilium martagon*).

Približne 7 km južne sa nachádza aj SKUEV0944 Hornádske meandre, ktoré zahŕňa tok rieky Hornád, vrátane mŕtvych ramien a zamokrených lúčnych porastov od obce Ždaňa až po štátnu hranicu s Maďarskom. Územie predstavuje významný migračný biokoridor pri ťahových cestách vtákov a zároveň je významným hniezdiskom viacerých druhov avifauny. V lúčnych porastoch je zastúpený biotop národného významu - psiarkové aluviálne lúky a biotop európskeho významu - nížinné a podhorské kosné lúky. Brehové porasty okolo Hornádu a jeho mŕtvych ramien osídľujú biotopy európskeho významu - rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidention* p.p. i fragmenty vrbovo-topoľových nížinných lužných lesov a jaseňovo - jelšových podhorských lužných lesov. V mŕtvych ramenách Hornádu sú zastúpené i spoločenstvá stojatých vôd s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou - biotop národného významu. V území bol zaznamenaný výskyt mnohých živočíšnych druhov európskeho významu a národného významu, napr. *Alcedo atthis*, *Falco cherrug*, *Aquila heliaca*, *Strix uralensis*, *Nycticorax nycticorax* a i. Významné je zastúpenie rýb, celkovo bolo v toku Hornádu zaznamenaných

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	61/85
---	--	-------

doposiaľ 15 druhov, z druhov európskeho významu napr. *Gobio albipinatus*, *G. uranoscopus*, *Sabanajewia aurata* a ďalšie druhy.

V okolí záujmovej lokality sa nachádzajú len mokrade lokálneho a regionálneho významu. Najbližšie k navrhovanej lokalite sa nachádza Štrkovisko pri Krásnej n. Hornádom, vo vzdialenosti približne 500 m severovýchodne.

Chránené stromy sa na dotknutej lokalite, ani v jej blízkom okolí nenachádzajú. Najbližšími chránenými stromami je cca 7 km juhozápadne vzdialená Lipa malolistá v Hutníkoch (vek stromu 350 rokov) a v severnej časti mesta Košíc (vzdialené cca 9 km od umiestnenia predmetnej činnosti): Univerzitná sofora, Topoľ biely v Mestskom parku, Ginko na Masarykovej ulici, Alvinczyho agát, Jaseň pri Angeline a Platany na Veterine (s nezisteným vekom).

Priamo do záujmovej lokality zasahujú výhradne ochranné pásma technickej a dopravnej infraštruktúry (vrátane izolínie ochranného pásma vodorovnej roviny Letiska Košice s výškou 320 m n.m.). Samotná záujmová plocha neleží v žiadnom legislatívne vymedzenom ochrannom pásme vyhlásenom za účelom ochrany prírodných zdrojov.

Územný systém ekologickej stability

Z prvkov ÚSES sa najbližšie k záujmovej lokalite (cca 500 m severovýchodne) nachádza biocentrum regionálneho významu Štrkovisko Krásna, ktoré je od predmetnej lokality oddelené železničnou traťou, a hydrický biokoridor nadregionálneho významu Hornád.

V hodnotenom území sa nenachádza žiadna genofondovo významná plocha.

III.6.10. HLUK A VIBRÁCIE

Hlukovú situáciu v záujmovej lokalite a jej okolí ovplyvňuje vo veľkej miere doprava po prístupovej komunikácii, vlastná prevádzka navrhovateľa, ako aj okolité prevádzky, predovšetkým susediaca čistiareň odpadových vôd v prevádzke VVS, a.s.

V prípade prevádzky navrhovateľa boli na eliminovanie hluku uplatnené primárne opatrenia ako opláštenie zdrojov hluku zvukoizolačnými panelmi a opatrenia vo forme inštalácie protihlukovej zábrany odpúšťania pary pri prudkom poklese odberu zo strany odberateľa tepla, a i. Meranie hluku v priestoroch mimo vlastného areálu prevádzkovateľ v súčasnosti nie je povinný vykonávať.

V širšom okolí záujmovej lokality sú najvýznamnejšími zdrojmi hluku diaľnica D1 a cesta 1. triedy Rožňava - Košice – Michalovce a Košice – Seňa – štátna hranica s MR. V blízkosti lokality prechádza aj železničná trať Košice – Čierna nad Tisovu. Nezanedbateľný zdroj hluku predstavuje aj neďaleké letisko Košice s jednou vzletovou a pristávacou dráhou, kde izofóna ekvivalentnej hladiny hluku nad 65 dB(A) resp. maximálnej hladiny hluku nad 85 dB(A) zasahuje južnú časť mesta Košice a okolité obce (najmä Veľká Ida, Haniska, Sokolany).

Väčšie priemyselné zdroje sa priamo v meste Košice alebo dotknutých obciach nenachádzajú – v južnej časti mesta sa nachádzajú rôzne menšie priemyselné prevádzky a prevádzky

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	62/85
---	--	-------

zamerané na služby, významnejším zdrojom hluku je tiež prevádzka Teplárne Košice, U.S. Steel, a.s., a i.

Predmetné zdroje hluku majú v dotknutom území vplyv aj na výskyt vibrácií.

III.6.11. SÚČASNÝ ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A VPLYV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA NA ČLOVEKA

Vplyv na zdravotný stav obyvateľstva má množstvo determinantov, z ktorých najdôležitejšie sú: životný štýl, životné podmienky (vrátane kvality životného prostredia), genetická výbava a úroveň zdravotníctva.

Vo vzťahu k životnému štýlu, genetickej výbave a úrovni zdravotníctva nie je v záujmovom území predpoklad odchýlky od bežného štandardu porovnateľnej oblasti v SR. Vo vzťahu k životným podmienkam má však každé územie špecifické charakteristiky, determinované dominantnými aktivitami obyvateľstva, okrem iného aj zastúpením priemyslu. Vo vymedzenom záujmovom území je nosným priemyslom hutníctvo (predstavuje cca 60% z priemyselnej výroby regiónu a cca 50% z jeho exportu), ktorý má svojimi výstupmi a nárokmi vplyv napr. na dopravnú situáciu, imisnú situáciu, hlukovú situáciu, a ďalšie ukazovatele kvality života a životného prostredia v širšom záujmovom území, ktoré sú popísané vyššie v texte, vrátane socio-ekonomických ukazovateľov.

Z aktuálnych všeobecných štatisticky vyjadrených charakteristík zdravotného a demografického stavu obyvateľstva vyberáme pre obce / MsČ, ktorých zastavané územie zasahuje do vymedzeného dotknutého územia, nasledujúce údaje.

Tab.č. III.6.11./01

Priemerný stav obyvateľstva (rok 2019)

Ukazovatele	Okres Košice IV			Okres Košice - okolie	
	KE-Barca	KE - Krásna	Nad Jazerom	Košov - Bakša	Valalíky
Stav obyvateľov	3 677	5 627	24 613	1 211	4 531
Živonarodení (osoba)	30	67	184	11	57
Živonarodení (na 1 000 obyv.)	8,09	11,60	7,53	9,04	12,51
Zomretí (osoba)	58	36	213	6	33
Zomretí (na 1 000 obyv.)	15,77	6,40	8,65	4,95	7,28
Prirodzený prírastok (osoba)	-28	31	-29	5	24
Prirodzený prírastok (na 1 000	-7,61	5,51	-1,18	4,13	5,30

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	63/85
---	--	-------

obyv.)					
Potratovosť (osoba)	7	10	34	-	3
Potratovosť (na 1 000 obyv.)	1,9	1,78	1,38	-	0,66
Úmrtnosť dojčenská (osoba)	-	1	-	-	-
Úmrtnosť novorodenecká (osoba)	-	-	-	-	-
Index starnutia (%)	129,17	54,69	160,77	82,84	59,69
Priemerný vek	42,82	36,33	42,71	39,62	37,27

(zdroj: ŠÚ SR)

Vysvetlivky:

Index starnutia vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku (65+ rokov) pripadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku (0 – 14 rokov).

Pre porovnanie uvádzame hodnoty sledovaných parametrov aj pre umiestnením obcí / MsČ dotknuté vyššie územné celky.

Tab.č. III.6.11./02

Priemerný stav obyvateľstva v dotknutých okresoch a SR

Ukazovatele	Rok 2019		
	okres Košice IV	okres Košice-okolie	SR
Stav obyvateľstva	60 109	128 955	5 450 421
Živonarodení (osoba)	479	1 678	57 054
Živonarodení (na 1 000 obyv.)	8	13	10,5
Zomretí (osoba)	655	1 111	53 234
Zomretí (na 1 000 obyv.)	10,9	8,6	9,8
Prirodzený prírastok (osoba)	-176	567	3 820
Prirodzený prírastok (na 1 000 obyv.)	-2,9	4,4	0,7
Potratovosť (osoba)	108	275	13 760
Potratovosť (na 1 000 obyv.)	1,8	2,1	2,5
Úmrtnosť dojčenská (osoba)	1	16	292
Úmrtnosť dojčenská (na 1 000 živonarodených)	2,1	9,5	5,1
Úmrtnosť novorodenecká (osoba)	-	12	180
Úmrtnosť novorodenecká (na 1 000 živonarodených)	-	7,2	3,2
Index starnutia	155,79	64,68	104,8

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	64/85
---	--	-------

Priemerný vek	43,19	37,57	41,06
---------------	-------	-------	-------

(zdroj: ŠÚ SR)

Vysvetlivky:

Index starnutia vyjadruje počet osôb v poproduktívnom veku (65+ rokov)
prípadajúci na 100 osôb v predproduktívnom veku (0 – 14 rokov).

Tab.č. III.6.11./03

Miera úmrtnosti pre vybrané príčiny smrti (v %)

Príčina úmrtia	Rok 2018		
	Okres Košice IV	Okres Košice-okolie	SR
Kap. II Nádory	27,89	24,19	25,56
Kap. IX Choroby obehovej sústavy	42,00	44,84	46,71
Kap. X Choroby dýchacej sústavy	6,97	7,84	7,69

Na základe uvedených ukazovateľov je možné konštatovať, že natalita na území riešených obcí / MsČ je rôznorodá, významnejšie sa však neodchyľuje od celoslovenského priemeru.

V predmetných obciach sa v dokumentovanom roku prejavil aj prirodzený prírastok, aj úbytok obyvateľstva, rovnako ako u dotknutých okresov (okres Košice IV zaregistrovali úbytok, okres Košice – okolie zaregistroval prírastok).

V prípade ďalšieho ukazovateľa – mortality, tá bola v okrese Košice IV o niečo vyššia ako v okrese Košice-okolie, pričom z predmetných obcí / MsČ bola najvyššia v MsČ Košice-Barca (v prípade ostatných sledovaných bola mortalita nižšia ako celoslovenský priemer).

Mortalita pritom úzko súvisí nielen so zdravotným stavom obyvateľstva a úrovňou zdravotnej starostlivosti, ale aj s vekovou štruktúrou obyvateľstva, ktorú do určitej miery vyjadruje priemerný vek obyvateľstva a index starnutia obyvateľstva. Priemerný vek obyvateľstva bol rovnako najvyšší v prípade MsČ Košice – Barca, ktorá má zároveň druhý najvyšší index starnutia medzi dotknutými obcami / MsČ. Aj dotknutý okres Košice IV má vyšší priemerný vek a index starnutia ako druhý záujmový okres Košice – okolie, či SR.

Z hľadiska sledovaného ukazovateľa - potratovosti, kde pri spontánných potratoch tiež určitou mierou môže zohrávať úlohu aj environmentálny aspekt, napr. obsah škodlivín v ovzduší, vode a potravinách, možno uviesť, že miera potratovosti bola v sledovanom roku v okrese Košice IV, aj v okrese Košice – okolie nižšia ako slovenský priemer, rovnako ako v prípade dokumentovaných obcí.

V úmrtnosti podľa príčin v záujmových okresoch Košice IV a Košice-okolie, identicky s celoslovenskou situáciou, dominujú úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy a nádorové ochorenia, pričom ich zastúpenie je porovnateľné s celoslovenským priemerom.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA, VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH VPLYVOV

IV.1. VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO

Priamo dotknutým obyvateľstvom bude obyvateľstvo výstavbou dotknutej mestskej časti Košice – Barca v okrese Košice IV, za nepriamo dotknuté obyvateľstvo však možno považovať aj obyvateľstvo ďalších blízkych obcí vo vymedzenom dotknutom území. Najbližšia obytná zástavba od lokality výstavby sa nachádza vo vzdialenosti cca 800 m v obci Kokšov – Bakša (okres Košice – okolie), vo vzdialenosti cca 900 m v mestskej časti Košice – Krásna (okres Košice IV) a vo vzdialenosti cca 1100 m v obci Valaliky (okres Košice – okolie). V prípade samotnej mestskej časti Košice – Barca sa najbližšia obytná zástavba nachádza vo vzdialenosti cca 3.300 m.

Počas realizácie navrhovanej zmeny bude dochádzať k priamym vplyvom na obyvateľstvo vyvolaným prebiehajúcou stavebnou činnosťou. Tieto vplyvy budú mať podobu najmä záťaže zo zvýšenej dopravnej obsluhy, ktorá bude súčasne spojená s primeraným nárastom hluku a emisií znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov, nakoľko vzhľadom ku vzdialenosti najbližších obývaných objektov bude u nich vplyv zvýšenej hlučnosti a emisií znečisťujúcich látok priamo zo stavebnej činnosti významne obmedzený.

Miera týchto vplyvov bude v závislosti na prebiehajúcej etape realizácie v čase výrazne premenlivá. Vplyvy budú obmedzované rôznymi organizačnými a technickými opatreniami (napr. limitovaná denná doba pre vykonávanie prác spojených s hlukom, dobrý technický stav používaných mechanizmov, spôsob výstavby, spôsob uskladnenia prašných materiálov, udržiavanie čistoty komunikácií, optimalizácia využitia zabezpečujúcej nákladnej dopravy, ...).

Medzi priaznivé vplyvy na obyvateľstvo počas realizácie navrhovanej zmeny (aj keď bez priamej viazanosti na vymedzené dotknuté územie) bude patriť aj vytvorenie približne do 120 pracovných príležitostí na zmenu v rôznych oblastiach stavebníctva a strojárstva.

Počas prevádzky navrhovanej zmeny bude dochádzať k priaznivým, aj nepriaznivým vplyvom na obyvateľstvo.

Medzi priaznivé vplyvy bude patriť napr.:

- * vytvorenie ďalších 25 trvalých pracovných miest s dlhodobou perspektívou,
- * vytvorenie možnosti kontinuálne a bezpečne nakladať so záujmovými druhmi odpadov aj počas v budúcnosti potrebných rekonštrukcií a modernizácií jestvujúcich liniek K1 a K2,
- * vytvorenie kapacitnej rezervy v prevádzke ZEVO v súvislosti s neustále narastajúcou produkciou komunálnych odpadov (aj po prednostnom vytriedení zhodnotiteľných komodít),
- * získavanie tepla a elektrickej energie bez nárokov na spotrebu fosílnych palív, pri súčasnej úspore kapacít skládok odpadov príslušnej kategórie, ktorých ďalšie budovanie nie je z hľadiska politiky odpadového hospodárstva žiaduce.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	66/85
---	--	-------

Medzi nepriaznivé vplyvy navrhovanej zmeny na obyvateľstvo bude (rovnako ako v súčasnosti) patriť súvisiace:

- ✖ zaťaženie ovzdušia emisiami znečisťujúcich látok,
- ✖ hlukové zaťaženie,
- ✖ dopravné zaťaženie (v súvislosti s emisiami hluku a vibrácií a znečisťujúcich látok do ovzdušia a zaťažením dotknutých komunikácií),
- ✖ psychologické vplyvy.

Zmenou dotknutá činnosť, rovnako ako jej zmena, je / bude zdrojom *emisii znečisťujúcich látok do ovzdušia*, a to v súvislosti s manipuláciou a dočasným skladovaním záujmového odpadu, s jeho spaľovaním, s manipuláciou s pomocnými látkami a zvyškami zo spaľovacieho procesu, a tiež v súvislosti s vyvolanou dopravou. Za účelom obmedzovania a predchádzania emisiám znečisťujúcich látok do ovzdušia budú u novej linky K3 aplikované opatrenia ako optimalizácia procesu spaľovania, inštalácia viacstupňového systému čistenia spalín, účinného DeNOx systému, odsávanie zásobníka odpadu, výsypnej haly a kotolne a využívanie odsatej vzdušiny ako spaľovacieho vzduchu, spracovanie škvary vo vlhkom stave a odprášenie odvetrávanej vzdušiny z týchto priestorov, vybavenie zásobníkov pomocných látok zariadeniami na obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok, atď., vrátane optimalizácie zabezpečujúcej nákladnej dopravy a používania prevádzkovej techniky.

Okrem uvedených opatrení, ktoré okrem iného budú v niektorých prípadoch slúžiť aj na predchádzanie vplyvu navrhovanej zmeny na pachovú situáciu v okolí dotknutej prevádzky, bude obmedzenie tohto vplyvu na dotknuté obyvateľstvo v blízkych obciach zabezpečené aj dodržaním odporúčanej odstupovej vzdialenosti v zmysle OTN 2111:98 a smernice Ministerstva pre životné prostredie Porýnska – Westfálska (MURL z roku 2007), ktorá je určená na 700 m.

Zdrojom *hluku* v prípade novej linky K3 budú predovšetkým niektoré inštalované technologické zariadenia, súvisiace činnosti ako napr. skladovanie a manipulácia s odpadom a vyvolané dopravné zabezpečenie. Miera tohto vplyvu môže byť objektívne vyhodnotená až na základe modelovej predikcie hluku, ktorá bude vykonaná v ďalšej etape posudzovania navrhovanej činnosti, pričom bude optimálne zohľadniť aj vplyv plánovaného obchvatu R2, ktorý bude prechádzať v blízkosti záujmovej lokality. Základným predpokladom realizácie každej novej činnosti je však jej prevedenie v takej podobe (resp. prijatie takých opatrení), aby bolo zabezpečené rešpektovanie maximálnej prípustnej expozície obyvateľstva hluku.

Navrhovaná zmena činnosti bude spojená aj s nárokmi na *dopravné zabezpečenie*. Konzervatívne pre hodnotenie jej vplyvu na dotknuté územie je uvažovaná maximálna spoločná spracovateľská kapacita ZEVO po navrhovanej zmene, ktorú možno reprezentovať príspevkom v maxime cca 5 – 6 NA/hod (t.j. 10 – 12 prejazdov), v realite však príspevok v súvislosti s doplnením novej linky K3 nie je jednoznačný, nakoľko primárnym cieľom navrhovanej investície je zabezpečenie zastupiteľnosti jestvujúcich spaľovacích liniek v čase ich nevyhnutných rekonštrukcií a modernizácií, ktoré navrhovateľ v budúcnosti plánuje, a presun ťažiska vykonávaného energetického zhodnocovania záujmových odpadov na nové, moderné zariadenie pri zachovaní / vytvorení dostatočnej rezervy u celkovej spracovateľskej kapacity ZEVO.

Súčasne je v tejto súvislosti pre budúcnosť možné u jestvujúcich komunikácií uvažovať aj s priaznivým vplyvom plánovaného obchvatu R2.

Realizácia navrhovanej zmeny sa môže u niektorých obyvateľov spájať aj s obavami z jej vplyvov na zdravie a pohodu života. Mieru a rozsah tohto negatívneho *psychologického* vplyvu navrhovanej zmeny nie je možné kvantifikovať, je však možné mu v určitej miere efektívne predchádzať zabezpečením dobrej informovanosti obyvateľstva dotknutých obcí o výstupoch navrhovanej činnosti, kde hrá rolu aj samotný proces posudzovania vplyvov. Navrhovateľ sa už v súčasnosti snaží o sprostredkovanie informácií napr. prostredníctvom webových stránok spoločnosti, zverejňovania výstupov z monitoringu znečisťovania ovzdušia, zariadením tzv. Zelenej linky, zverejňovaním odborných článkov v časopisoch, organizáciou environmentálnej výchovy, a pod.

Ďalšie relevantné vplyvy na obyvateľstvo, napr. prostredníctvom znečistenia vôd alebo pôd, emisií tepla a vlhka, prostredníctvom ionizujúceho žiarenia a pod. sa s ohľadom na charakter navrhovanej zmeny a jej technické / technologické riešenie nepredpokladajú (napr. predbežne sa uvažuje s inštaláciou kondenzátora parného cyklu riešeného ako uzavretý okruh chladený vzduchom, s opätovným využívaním odpadových vôd v procese, so suchým al. semisuchým systémom čistenia spalín, a pod.).

Na základe uvedeného sa tak u navrhovanej zmeny ***nepredpokladá neakceptovateľný nepriaznivý vplyv*** na dotknuté obyvateľstvo, tento predpoklad je však optimálne v rámci ďalšej prípravy projektu overiť jeho imisno-prenosovým posúdením a modelovou predikciou novovzniknutej hlukovej situácie v okolí predmetného areálu, prípade hodnotením vplyvov na verejné zdravie v zmysle vyhlášky MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

IV.2. VPLYVY NA HORNINOVÉ PROSTREDIE, NERASTNÉ SUROVINY, GEODYNAMICKÉ JAVY A GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

Horninové prostredie bude počas výstavby stavebných objektov v mieste ich založenia zasiahnuté do projektovanej hĺbky základov. Vybudovaná plocha základov bude následne zaťažená primerane vysokou hmotnosťou stavebných objektov, čomu bude predchádzať posúdenie inžiniersko-geologických charakteristík podložia.

Vzhľadom na charakter navrhovanej zmeny sa kontaminácia horninového podložia cudzorodými látkami dá potenciálne očakávať len v prípade neštandardných situácií.

V čase výstavby novej linky K3 môžu byť takéto situácie spojené prakticky výlučne s havarijnými stavmi dopravných a stavebných mechanizmov (haváriou sa pritom rozumie až rozbitie nádoby a únik /vytečenie, vysypanie/ min. 50 kg nebezpečného materiálu alebo škodlivín mimo obal).

V čase prevádzky novej linky K3 sa potenciálne riziko spája, rovnako ako v prípade jestvujúcich liniek, len s únikmi napr. používaných PHM, olejov a mazadiel z komponentov technologického vybavenia a z používanej mechanizácie a dopravných prostriedkov, únikom skladovaných pomocných látok, atď. Pre predchádzanie takýmto situáciám, resp. elimináciu ich následkov, však bude navrhované zariadenie v indikovaných priestoroch príslušne havarijne zabezpečené, t.j. napr. podlaha / plocha bunkru pre skladovanie odpadov, prislúchajúca manipulačná plocha a podlaha objektu škvarového hospodárstva (resp.

vaňa pre škvaru) budú riešené ako nepriepustné, s príslušným povrchovým ošetrovaním, rovnako ako plochy v priestoroch skladovania a manipulácie pomocných látok, pričom v ich prípade bude zabezpečené v indikovaných prípadoch aj ich vyspádovanie a vybavenie záchytnou jímkou (napr. hospodárstvo roztoku močoviny), každé pracovisko bude vybavené postačujúcim množstvom príslušného absorpčného prostriedku, atď. Súčasne budú jednotlivé komponenty technologického vybavenia a používaná mechanizácia podliehať pravidelnej servisnej údržbe a kontrole pre obmedzenie takéhoto rizika v dôsledku zlého technického stavu.

Ložiská nerastných surovín realizáciou navrhovanej zmeny nebudú dotknuté, nakoľko priamo v lokalite výstavby a v jej bezprostrednom okolí sa žiadne známe ložiská nerastných surovín nenachádzajú, ani prevádzka zmenou dotknutej činnosti nie je priamo viazaná na spotrebu nerastnej suroviny. V súvislosti s energetickým zhodnocovaním záujmových odpadov však možno nepriamo uvažovať úsporu zásob fosílnych palív.

Záujmová plocha sa nenachádza v území s aktívnymi a významnými exogénnymi geodynamickými javmi a ani navrhovaná zmena svojim charakterom nevyvolá na vybranej lokalite aktívne exogénne *geodynamické javy* v podobe zosunov, zvýšenej vodnej alebo veternej erózie, a pod.

Navrhovaná zmena súčasne svojim umiestnením a charakterom nebude mať vplyv ani na miestne *geomorfologické pomery*.

Na základe uvedeného sa tak ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** navrhovanej zmeny na horninové prostredie, ložiská nerastných surovín, geodynamické javy alebo geomorfologické pomery.

IV.3. VPLYVY NA KLIMATICKÉ POMERY

Navrhovaná zmena bude spojená s emisiami skleníkových plynov v súvislosti so spaľovaním záujmových odpadov (resp. ich biologicky nedegradovateľného podielu) a pomocného paliva (CO₂) a lokálnou produkciou tepla uvoľňovaného do okolia, pričom s emisiami vodnej pary (v súčasnosti v objeme max. cca 24 - 25 t/hod pary) ako ďalšieho skleníkového plynu, ktorý má priamy vplyv aj na niektoré mikroklimatické charakteristiky územia (napr. zvýšenie prízemnej vlhkosti, teploty, trvanie hmly, námrazy a tienenie), sa v súvislosti s novou linkou K3 predbežne neuvažuje, nakoľko kondenzátor parného cyklu je navrhovaný ako uzavretý okruh chladený vzduchom.

Z hľadiska produkcie CO₂ je možné konštatovať, že spaľovanie odpadov (resp. ich biologicky rozložiteľného podielu) je chápané ako CO₂ neutrálny zdroj, t.j. spaľovanie tejto časti záujmových odpadov možno deklarovať ako úsporu na emisiách CO₂ zo spaľovania fosílnych palív pri získaní predmetného objemu tepelnej a elektrickej energie.

Emisie CO₂ zo spaľovania pomocného paliva (zemného plynu) možno konzervatívne chápať ako príspevok navrhovanej činnosti k emisii CO₂ z jestvujúcich zdrojov navrhovateľa.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	69/85
---	--	-------

Z hľadiska novej zastavanej plochy sa u navrhovanej zmeny nepredpokladá relevantný vplyv na miestnu mikroklimu, nakoľko nová výstavba bude realizovaná v priestore uvoľnenom odstránením jestvujúcej spevnenej plochy určenej pre uloženie podrveného objemného odpadu.

Na základe uvedeného sa **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** navrhovanej zmeny na klimatické pomery.

IV.4. VPLYVY NA OVZDUŠIE

V priebehu výstavby nových prevádzkových objektov budú vznikať hlavne emisie znečisťujúcich látok zo spaľovacích motorov nákladných automobilov a stavebných mechanizmov, a sekundárna prašnosť zo stavebnej činnosti. Vo všeobecnosti je však charakter týchto zdrojov dočasný, s rôznou intenzitou v jednotlivých etapách realizácie, s ťažiskom v jej prvých mesiacoch (príprava staveniska a hrubá stavba).

Prevádzka novej linky K3, rovnako ako prevádzka jestvujúcich liniek kotlov K1 a K2, je / bude spojená s emisiami znečisťujúcich látok z/zo:

- * manipulácie a skladovania záujmového odpadu (napr. TZL, VOC, a i.),
- * jeho spaľovania (CO, NO_x, SO₂, HCl, HF, TZL, TOC, NH₃, ťažké kovy /Hg, Tl, Cd, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V/ a PCDD/F),
- * manipulácie so sypkými pomocnými látkami pre systém čistenia spalín - plnenie síl (TZL),
- * manipulácie / prečerpávanie pomocnej látky pre DeNO_x systém (NH₃),
- * manipulácie / spracovania zvyškov zo spaľovania (TZL),
- * príležitostného využitia záložného dieselgenerátora v čase výpadku dodávky EE (TZL, CO, NO_x, ...),
- * zo súvisiacej zabezpečujúcej dopravy a používania pomocnej techniky - spaľovanie PHM (TZL, CO, NO_x, ...),

pričom v súvislosti s navrhovanou zmenou sa uvažuje s doplnením uvedeného o rozšírené spracovanie škvary zo spaľovania (napr. jej drvenie, sitovanie, odseparovanie aj neželezných kovov), za účelom zvýšenia miery jej zhodnotenia napríklad v stavebnom priemysle, a pod. (u jestvujúcich liniek je uplatňované len odseparovanie železných kovov na báze magnetu).

Uplatnenie v súčasnosti používaných techník a opatrení na predchádzanie a obmedzovanie emisií ZL (napr. textilné filtre na silách sypkých materiálov, dodržiavanie teplôt a zdržnej doby požadovanej pre vyhorenie odpadu a niektorých znečisťujúcich látok obsiahnutých v spalínach, DeNO_x na princípe SNCR, kondicionovanie spalín, aplikácia suchých sorbentov v zastúpení Ca (OH)₂, aktívneho uhlia, prípadne NaHCO₃ a odlúčenie vzniknutých reagentov na textilnom filtri, využitie cyklónov, odsávanie vzdušniny zo zásobníka odpadu k jej využitiu ako spaľovacieho vzduchu, odoberanie a manipulácia škvary vo vlhkom stave, inštalácia záložného dieselgenerátora, ...) sa rovnako uvažuje aj pre novú linku K3, ale s niektorými obmenami / doplnením, napr. kompletne prekrytie (zastrešenie a opláštenie) mostovej konštrukcie prepájajúcej pôvodnú výsypnú plošinu pre linky K1 a K2 s novým bunkrom pre linku K3 (výsypná hala) a jej primerané odsávanie, vybavenie vetracích otvorov objektu

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	70/85
---	--	-------

škvarového hospodárstva vhodnými filtrami, umiestnenie síl sypkých pomocných materiálov do vnútorných priestorov stavebného objektu, a i.

U navrhovaného riešenia je tak zjavne kladený dôraz na zabezpečenie maximálneho súladu s požiadavkami Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2019/2010 z 12. novembra 2019, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ o priemyselných emisiách stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre spaľovanie odpadu, vrátane určených emisných limitov.

Akceptovateľnosť vplyvu zmeny emisnej situácie na imisnú situáciu v území bude zabezpečená návrhom parametrov nových výduchov / komína linky K3 v súlade s požiadavkami vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. a ďalších usmernení s ohľadom na jestvujúcu emisnú situáciu v prevádzkovom areáli navrhovateľa.

So vznikom súvisiacich nových plošných zdrojov sa v súčasnosti neuvažuje.

U líniových zdrojov sa pri reálnej prevádzkovej situácii nepredpokladá podstatnejšia zmena dopravnej frekvencie na prístupovej komunikácii (v prípade konzervatívneho prístupu je predbežne uvažovaný príspevok v maxime cca 5 – 6 NA/hod, t.j. 10 – 12 prejazdov).

U navrhovanej zmeny sa tak **nepredpokladá neakceptovateľný nepriaznivý vplyv** na kvalitu ovzdušia, naopak v súvislosti s primárnym zámerom navrhovateľa vytvoriť priestor pre realizáciu rekonštrukcií a modernizácií jestvujúcich liniek pri zachovaní možnosti kontinuálnej a bezpečnej prevádzky ZEVO, ako aj v súvislosti s jeho zámerom prevádzkovať novú, modernú linku K3 s parametrami odpovedajúcimi požiadavkám BAT ako ťažiskové zariadenie, je možné v realite očakávať pozitívny vplyv navrhovanej zmeny v oblasti ochrany ovzdušia.

Predpoklad akceptovateľnosti navrhovanej zmeny z hľadiska imisnej situácie v území je optimálne v rámci ďalšej prípravy projektu overiť imisno-prenosovým posúdením.

IV.5. VPLYVY NA VODNÉ POMERY

V čase výstavby je relevantný vplyv na vody spojený prakticky len s potenciálnym rizikom kontaminácie podzemných vôd, napr. v prípade poruchy alebo havárie stavebných mechanizmov, kedy môže dôjsť k úniku napr. ropných látok. Tieto situácie budú riešené v súlade s havarijným plánom staveniska. Mieru tohto rizika je možné výrazne znížiť dobrým technickým stavom používaných mechanizmov, dodržiavaním bezpečnostných predpisov a prevádzkových opatrení pre obdobie výstavby. Riešenie súvisiacich splaškových odpadových vôd a dažďových odpadových vôd z plochy staveniska bude upresnené v príslušnom stupni projektovej dokumentácie.

Prevádzka novej linky K3, rovnako ako prevádzka jestvujúcich liniek, je / bude spojená s nárokmi na spotrebu pitnej vody pre zabezpečenie pitných a sociálnych nárokov obsluhujúceho personálu, pokrytie prípadných nárokov na požiaru vodu, a tiež nárokov na spotrebu technologickej vody využívanej najmä ako napájacia voda parokondenzačného

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	71/85
---	--	-------

systému, voda pre prevádzku quencherov, pre dopĺňanie strát v mokrom vynášači škvary a pre dopĺňanie strát na chladení, a i.

Z hľadiska produkcie odpadových vôd bude nová linka K3, rovnako ako prevádzka stávajúcich liniek, spojená s produkciou splaškových vôd zo zázemia obslužného personálu, dažďových odpadových vôd z povrchového odtoku zo spevnených plôch a striech stavebných objektov, a technologických odpadových vôd vznikajúcich prevažne ako odluky a odkaly z parného kotla a zo vzorkovania parokondenzačného systému.

Vo vzťahu k navrhovanej zmene možno vzhľadom k nárastu počtu zamestnancov o 25 pracovníkov očakávať primeraný nárast spotreby pitnej vody, normatívne o cca 1.150 m³/rok (5 + 120 lit/zamestnanec/deň, vrátane dní odstavky), a následne aj nárast prislúchajúcej produkcie splaškových odpadových vôd (systém odkanalizovania vznikajúcich odpadových vôd, aj dodávky pitnej vody zostáva zachovaný).

Vo vzťahu k produkcii dažďových odpadových vôd sa v prípade linky K3 predbežne predpokladá produkcia cca 74,7 l/s čistých dažďových vôd (napr. zo striech stavebných objektov, a pod.) a cca 31,4 l/s dažďových vôd s rizikom zaolejovania (plochy parkovísk, a pod.) /údaje odpovedajú 15 min. intenzívnemu dažďu/, pre ktoré bude inštalovaný nový ORL s vhodnou kapacitou a účinnosťou, pričom dažďové vody budú spoločne odvedené jestvujúcim kanalizačným systémom do recipientu Hornád. Z hľadiska ich celkového množstva za celú prevádzku navrhovateľa možno konštatovať, že uvádzané objemy nie sú príspevkom k súčasnej situácii, nakoľko záujmová plocha je odkanalizovaná už aj v súčasnosti.

Na základe uvedeného je tak aj po navrhovanej zmene predpoklad pretrvávania súčasného stavu, t.j. rešpektovania požiadaviek na kvalitatívne, aj kvantitatívne parametre odkanalizovanej dažďovej odpadovej vody, a tak aj absencie relevantnej zmeny súčasnej miery vplyvu predmetnej prevádzky na kvalitu vody a prietok dotknutého recipientu.

V prípade nárokov na spotrebu technologickej vody možno v prípade konzervatívneho prístupu konštatovať nárast súčasných nárokov na spotrebu, v praxi však tento nárast bude priamo závislý od intenzity využitia a počtu prevádzkových hodín u jednotlivých liniek, pričom – ako už bolo uvedené – prioritou investície nie zvyšovať objem energeticky zhodnotených odpadov, ale zabezpečiť kontinuálnu a bezpečnú prevádzku ZEVO aj počas nevyhnutných rekonštrukčných prác na stávajúcich linkách, a preniesť ťažisko energetického zhodnocovania odpadov na nové, moderné zariadenie. Súčasne sa uvažuje pri prevádzke novej linky K3 s uplatnením viacerých opatrení znižujúcich nároky na spotrebu technologickej vody, napr. suchý, resp. semisuchý spôsob čistenia spalín, vzduchom chladený kondenzátor na turbíne, prednostné využívanie odpadovej vody z niektorých procesných úkonov v prevádzke pre dopĺňanie strát mokrých vynášačov škvary, prípadne pre prevádzku uvažovaného quenchera, a iné.

Systém zásobovania areálu technologickou vodou bude dotknutý podľa súčasného predpokladu len v rozsahu napojenia zariadení novej linky K3 a drobných úprav (rekonštrukcia prívodu surovej vody), pričom prípadné zvýšenie nárokov na odber technologickej vody bude z hľadiska dostatočnosti kapacity využívaných vodných zdrojov odkomunikované s jej dodávateľom (zdroj: Chemická úpravňa vody Košice – Krásna U. S. Steel Košice, s.r.o. /CHÚV USSK/ s odberom z rieky Hornád).

Produkcia technologických odpadových vôd bude v prípade predkladaného investičného zámeru rovnako obmedzovaná viacerými riešeniami, napr. predpokladaným využitím vzduchom chladeného kondenzátora, využitím odpadovej vody z niektorých procesných úkonov na dopĺňanie strát v mokrom vynášači škvary, prípadne ako procesnej vody pre quencher na kondicionovanie spalín (v prípade jeho inštalácie), t.j. do stávajúcej vnútroareálovej kanalizácie, ktorá ústi do mestskej ČOV Kokšov – Bakša v správe VVS, a.s. bude odvádzaná len prebytočná odpadová voda, pričom naďalej budú rešpektované zazmluvnené požiadavky na kvalitatívne parametre odkanalizovanej vody (prípadné navýšenie množstiev odkanalizovaných odpadových vôd bude z hľadiska dostatočnosti jeho voľných kapacít s prevádzkovateľom kanalizácie a koncového čistiaceho zariadenia vopred odkomunikované). Na základe uvedeného tak nie je ani po navrhovanej zmene u dotknutej prevádzky predpoklad neakceptovateľnej miery jej vplyvu na kvalitu vody a prietok dotknutého recipientu, ktorým je opäť rieka Hornád.

Záverom tak možno konštatovať, že sa v riešených súvislostiach **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** na vodné pomery v dotknutom území.

IV.6. VPLYVY NA PÔDU

Priamym vplyvom navrhovanej zmeny na pôdy bude vytvorenie trvalého záberu pre vybudovanie potrebných stavebných objektov, ktoré však budú situované v rámci predmetného prevádzkového areálu na parcelách už v súčasnosti zabraných prevažne spevnenou plochou pre skladovanie podrveného objemného odpadu, a vedených v katastri nehnuteľností ako zastavané plochy a nádvorja. K záberu PPF alebo LPF tak nedôjde.

Ďalší vplyv na pôdy je v prípade navrhovanej linky K3, rovnako ako v prípade stávajúcich liniek, teoreticky možný prostredníctvom kontaminácie, ktorá môže byť spojená buď s neštandardnými situáciami, akými sú napr. únik olejov alebo PHM z používaných dopravných prostriedkov mimo spevnené a odkanalizované plochy /spojené predovšetkým s obdobím realizácie, nakoľko takto indikované priestory a plochy budú pre prevádzku riešené ako nepriepustné, prípadne vyspádované k záchytnej jímke/ alebo s imisnou situáciou generovanou v dotknutom území emitovanými znečisťujúcimi látkami.

V prípade priamej kontaminácie pôdy, ak k nej napriek realizovaným opatreniam dôjde (napr. únik mimo okraje spevnených plôch), je v jej prípade predpoklad malého rozsahu, ktorý bude zneškodniteľný bežnými sanačnými prácami v súlade s platnou legislatívou.

Vo vzťahu k nepriamej kontaminácii pôd imisným spádom alebo vymývaním z atmosféry nie je u navrhovanej zmeny vzhľadom k stanoveným prísny emisným limitom a súvisiacim emisným tokom, ako aj k prednostnému účelu navrhovanej investície, predpoklad významnejšieho vplyvu emitovaných znečisťujúcich látok, ktoré predstavujú potenciálne riziko kontaminácie alebo znehodnocovania okolitých pôd (napr. znečisťujúce látky spôsobujúce acidifikáciu pôd, ťažké kovy a pod.).

Na základe uvedeného sa tak **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv** na pôdy v dotknutom území.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	73/85
---	--	-------

IV.7. VPLYVY NA FAUNU, FLÓRU A ICH BIOTOPY

Záujmová lokalita je súčasťou jestvujúceho prevádzkového areálu navrhovateľa (spaľovňa odpadov s prekládkovou stanicou a divíziou spracovania odpadov), pričom už v súčasnosti je prevažne tvorená spevnenou plochou. Uvedenému tak zodpovedá aj predpoklad výskytu zástupcov fauny a flóry, ktorí druhovo zastupujú prevažne spoločenstvá osídľujúce okraje ľudských sídiel (inventarizácia z vyššie uvedeného dôvodu v lokalite nebola vykonaná).

Na základe uvedeného tak možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k záberu žiadnych významných biotopov, ani k ohrozeniu alebo likvidácii vzácných alebo chránených zástupcov fauny a flóry, či k záberu ich reprodukčných biotopov (ojedinelé prípady usmrtenia jedinca chráneného živočíšneho druhu, napr. hmyzu pri výkopových prácach, však nemožno úplne vylúčiť).

Prevádzka novej linky K3 sa súčasne predbežne nejaví ani ako dôvod neakceptovateľnej zmeny imisnej situácie v ovzduší alebo v povrchových vodách, alebo hlukovej situácie v dotknutom území, ktorá by mohla predstavovať riziko pre zdravotný stav dotknutej fauny alebo flóry.

Na základe uvedeného sa tak ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na faunu, flóru a ich biotopy v dotknutom území, predpoklad však je možné v ďalšej etape prípravy projektu preveriť na základe výstupov matematickej predikcie generovaných imisií hluku v dotknutom území (hlukovej štúdie) a na základe imisno-prenosového posúdenia stavby.

IV.8. VPLYVY NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Navrhovanou zmenou dotknutá činnosť je realizovaná v rámci dlhoročného prevádzkového areálu navrhovateľa, ktorý je umiestnený v území, ktorému prináleží prvý, najnižší stupeň územnej ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny (v znení neskorších predpisov). Realizáciou navrhovanej zmeny tak nebude priamo dotknuté žiadne z maloplošných, ani veľkoplošných chránených území, či ich ochranné pásma.

Medzi najbližšie predmety územnej ochrany vo vzťahu k záujmovej lokalite patria:

- ✖ cca 25 km západne vzdialený NP Slovenský kras,
- ✖ cca 6 km severovýchodne vzdialený CHA Nižnočajská pieskovňa – výskyt kolónie včelárikov zlatých,
- ✖ cca 2 km juhovýchodne vzdialené vtáčie územie SKCHVU009 Košická kotlina,
- ✖ cca 7 km juhozápadne vzdialené SKUEV0935 Haništiansky les.

Predmet ochrany týchto území môže byť vzhľadom k ich vzdialenosti potenciálne dotknutý len v niektorých prípadoch, a to len primeranými imisiami znečisťujúcich látok v ovzduší generovaných predmetnou prevádzkou. U navrhovanej zmeny sa však nepredpokladá neakceptovateľná zmena imisnej situácie v dotknutom území, naopak – v určitých súvislostiach je možné očakávať jej nepriamy priaznivý vplyv (prioritou investície je zabezpečiť kontinuálnu a bezpečnú prevádzku ZEVO pre vykonanie nevyhnutných rekonštrukčných prác na stávajúcich linkách, ako aj vytvorenie možnosti preniesť ťažisko energetického zhodnocovania odpadov na nové, moderné zariadenie).

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	74/85
---	--	-------

Zároveň dotknutá činnosť, ako aj jej navrhovaná zmena, svojim charakterom a umiestnením vylučujú vplyv na mokradné spoločenstvá v záujmovom území a jeho okolí, na vodohospodársky chránené územia, chránené stromy, a iné predmety ochrany prírody a krajiny (z nich najbližšími sú napr. 500 m severovýchodne vzdialená mokraď regionálneho významu Štrkovisko pri Krásnej n. Hornádom, cca 7 km juhozápadne vzdialené chránená Lipa malolistá v Hutníkoch /k.ú. Sokolany/, ...).

Na základe uvedeného sa ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv*** na predmety územnej ochrany v dotknutom území a jeho okolí.

IV.9. VPLYVY NA KRAJINU A JEJ EKOLOGICKÚ STABILITU

Umiestnenie novej linky K3 je uvažované na ploche v súčasnosti slúžiacej pre skladovanie podrveného objemného odpadu v centrálnej časti jestvujúceho prevádzkového areálu navrhovateľa, ktorý je lokalizovaný mimo zastaveného územia dotknutej mestskej časti, v bezprostrednej blízkosti mestskej ČOV, a ktorý je z časti lemovaný poľnohospodárskymi plochami, z ktorých do budúcnosti je časť v zmysle ÚPN uvažovaná aj pre realizáciu napr. motokrosového ihriska, ale aj pre rozšírenie v priestore už prítomných aktivít.

Realizácia navrhovanej zmeny tak nebude predstavovať zásah do štruktúry krajiny.

Súčasne možno konštatovať, že umiestnenie navrhovanej investície rešpektuje v krajine prvky s ekostabilizujúcou funkciou, pričom pri dodržaní požiadaviek všetkých environmentálnych noriem kvality prostredia nie je v dôsledku jej realizácie ani predpoklad zníženia ekologickej stability dotknutého územia v dôsledku nepriaznivého vplyvu na ich zdravotný stav (v dotknutom území nevzniknú nové vplyvy, ani nedôjde k neakceptovateľnej zmene u existujúcich nepriaznivých vplyvov na prvky ÚSES).

V miere primeranej výstavbe nových objektov v jestvujúcom prevádzkovom areáli bude primerane dotknutá scenéria krajiny, tento vplyv však bude výrazne obmedzený počítaním nových objektov ako štandardnej priemyselnej zástavby a ich zasadením do jestvujúcej zástavby priemyselného a skladového charakteru.

Záverom tak možno uviesť, že sa u navrhovanej zmeny v riešených súvislostiach ***nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv***.

IV.10. VPLYVY NA URBÁNNY KOMPLEX A VYUŽÍVANIE ZEME

Navrhovaná zmena, spočívajúca v doplnení novej linky K3 prioritne za účelom zabezpečenia kontinuálnej a bezpečnej prevádzky ZEVO aj počas nevyhnutných rekonštrukčných prác na jestvujúcich linkách (predovšetkým najstaršej linky K1), a tiež za účelom prenesenia ťažiska energetického zhodnocovania odpadov na nové, moderné zariadenie, nie je spojená s vplyvom na štruktúru dotknutých sídelných útvarov, či súčasný spôsob využívania územia. Okolité plochy sú využívané, napr. k prevádzke mestskej ČOV, poľnohospodárskej produkcii, v susedstve sú aj skladové a výrobné priestory menších prevádzok, napr. TOPlast, a.s. - zhodnocovanie technologických plastov výrobou recyklovaného plastu, a i., u ktorých

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	75/85
---	--	-------

vzhľadom k ich činnosti, a dlhoročnej prítomnosti aktivít prevádzkovateľa v tomto území nie je predpoklad nepriaznivého dopadu navrhovanej zmeny.

Predmetná zmena však, ako z uvedeného vyplýva, bude mať významný pozitívny vplyv na odpadového hospodárstva na regionálnej, až nadregionálnej úrovni, pričom z hľadiska produkcie vlastných odpadov zo spaľovania je navrhovaná zmena riešená tak, aby napriek možnému nárastu ich produkcie boli objemy odpadov určených k likvidácii obmedzené na nevyhnutné minimum (uvažuje sa spracovaním vznikajúcej škvary, ktoré zabezpečí zvýšenie jej uplatniteľnosti / zhodnotenia napr. v stavebnom priemysle).

Miestna rastlinná a živočíšna poľnohospodárska výroba a lesohospodárstvo nebudú vzhľadom k charakteru predmetnej činnosti priamo dotknuté, a ani pri nepriamych vplyvoch na zdravotný stav, napr. lesných porastov, poľnohospodárskych monokultúr, chovných zvierat prostredníctvom imisií sa u navrhovanej zmeny nepredpokladá relevantný nepriaznivý vplyv. Nepriamo však možno uvažovať v širších súvislostiach o pozitívnom vplyve na lesohospodárstvo a ťažbu fosílnych palív v dôsledku využitia energetického potenciálu spaľovaných odpadov.

Technická a dopravná infraštruktúra existujúceho prevádzkového areálu bude pre potreby novej výstavby doplnená napojením objektov novej linky K3. V prípade technickej infraštruktúry si predmetná zmena vyžiada vybudovanie nových prípojek rozvodov elektrickej energie, zemného plynu, vody, prípojek kanalizácie, atď., ako aj jej doplnenie / rekonštrukciu (týka sa napr. regulačnej stanice zemného plynu a plynového potrubia, prívodu surovej vody, elektrorozvodne, a i.).

U dopravnej infraštruktúry dôjde k potrebe dobudovania prístupových a obslužných plôch a komunikácií nových prevádzkových objektov (s úpravou napojenia predmetného areálu na vyššiu dopravnú sieť sa neuvažuje).

Napriek konzervatívne uvažovanému nárastu frekvencie obslužnej dopravy, u reálnej dopravnej situácie vzhľadom k primárnemu účelu navrhovanej investície, ako aj vzhľadom k výraznej kolísavosti produkcie záujmového odpadu (ťažiskovo TKO) napríklad v závislosti od ročného obdobia, od sviatkov, ako aj od optimalizácie využívaných prepravných prostriedkov, sa významnejšia priama zmena jestvujúceho dopravného zaťaženia v súvislosti s vybudovaním novej linky K3 neočakáva.

Súčasne je pre budúcnosť možné u jestvujúcich komunikácií uvažovať aj s priaznivým vplyvom plánovaného obchvatu R2.

Podľa predbežného predpokladu nebude dotknuté ani prebiehajúce ochranné pásmo vodorovnej roviny Letiska Košice s výškou 320 m n.m. - areál navrhovateľa je vo výške cca 185 m n.m. a predpokladaná výška komína je 65 m (spolu cca 250 m).

Žiadne iné vplyvy na urbánny komplex a využívanie územia neboli identifikované.

Záverom tak možno uviesť, že sa u navrhovanej zmeny v riešených súvislostiach **nepredpokladá podstatný nepriaznivý vplyv.**

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	76/85
---	--	-------

IV.11. VPLYVY NA KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY

Na priamo zmenou dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednej blízkosti (nové objekty budú súčasťou dlhoročného areálu navrhovateľa susediaceho s jestvujúcou mestskou ČOV) sa nenachádzajú žiadne pamiatky kultúrnej alebo historickej hodnoty, ktoré by boli cieľom záujmu obyvateľov blízkeho okolia alebo návštevníkov dotknutého regiónu.

IV.12. VPLYVY NA ARCHEOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ

Na priamo zmenou dotknutej lokalite nie sú známe žiadne archeologické nálezy, a vzhľadom k súčasnému dlhoročnému využívaniu jej okolia ako areálu spracovania odpadov nie je ani predpoklad ich v súčasnosti neznámeho výskytu.

IV.13. VPLYVY NA PALEONTOLOGICKÉ NÁLEZISKÁ A VÝZNAMNÉ GEOLOGICKÉ LOKALITY

Priamo na zmenou dotknutej lokalite, ani v jej najbližšom okolí (nové objekty budú súčasťou dlhoročného areálu navrhovateľa) sa nenachádzajú žiadne významné geologické lokality, ani známe paleontologické náleziská.

IV.14. VPLYVY NA KULTÚRNE HODNOTY NEHMOTNEJ POVAHY

Na zmenou dotknutej lokalite, ani v jej bezprostrednom okolí (nové objekty budú súčasťou dlhoročného areálu navrhovateľa) sa nenachádzajú žiadne kultúrne hodnoty hmotnej, či nehmotnej povahy. Zmena predmetnej činnosti súčasne svojím charakterom vylučuje vplyv na miestne zvyklosti a tradície.

IV.15. INÉ VPLYVY

Pri, ani po realizácii navrhovanej zmeny nie sú v dotknutom území očakávané žiadne ďalšie ako vyššie uvedené vplyvy, ktoré by mohli ovplyvniť pohodu a kvalitu života obyvateľov dotknutého územia a jeho okolia, prírodné prostredie či dotknutú krajinu.

Synergický a kumulatívny efekt vyvolaný realizáciou navrhovanej zmeny bol identifikovaný dielčie, pri jednotlivých vplyvoch v rámci vyššie uvedených kapitol.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Navrhovateľ: KOSIT a.s.
Rastislavova 98
Košice 043 46

Názov investície: ZEVO Košice, linka K3 na energetické využitie komunálneho odpadu

Umiestnenie: areál navrhovateľa v katastri obce Košice - Barca

Predmetom predkladaného Oznámenia o zmene je rozšírenie jestvujúceho zariadenia na energetické zhodnocovanie nie nebezpečného odpadu ZEVO, Košice (Zariadenie na energetické využitie odpadov, Košice) v súčasnosti disponujúceho dvoma spaľovacími linkami označovanými ako kotol K1 a kotol K2 s projektovanou spracovateľskou kapacitou max. 10 t/hod (kotol K1) a max. 9,6 t/hod (kotol K2) o novú spaľovaciu linku (označenie K3) rovnako určenú pre energetické zhodnocovanie nie nebezpečného odpadu so spracovateľskou kapacitou 12,5 t/hod (vzťahnuté k výhrevnosti odpadu 9,5 MJ/kg).

Primárnym dôvodom predkladaného návrhu je doplnenie skladby kotlov v prevádzke ZEVO Košice, tak aby bol prevádzkovateľ schopný pružne reagovať na potreby opráv a rekonštrukcií jestvujúcich liniek kotlov K1 a K2, t.j. zabezpečiť aj počas týchto období kontinuálnu, stabilnú a spoľahlivú prevádzku zariadenia ZEVO, ktorá poskytuje zvoz a zhodnocovanie odpadu najmä z miest Košice a Prešov, a ich okolia. Predkladaný návrh súčasne vytvorí do budúcnosti aj dostatočné voľné kapacity pre energetické zhodnocovanie záujmových odpadov s ohľadom na ich neustále rastúcu produkciu, a to aj napriek zvyšujúcim sa požiadavkám na mieru vytriedenia odpadu vhodného na recykláciu (65% pre rok 2035) v kontexte súbežnej požiadavky na obmedzovanie skládkovania odpadov.

V súčasnosti prevádzka ZEVO disponuje nasledovnými technologickými uzlami:

- * preberanie odpadov - monitorované váženie, vizuálna kontrola a evidencia preberaných odpadov a ich dávkovanie do odsávaného železobetónového zásobníka,
- * spaľovanie odpadov na dvoch spaľovacích jednotkách, vrátane dávkovania – spaľovacou jednotkou pre linku kotla K1 je jednobubnový, sálavý, trojťahový parný kotol s podtlakovým systémom spaľovania na valcových roštach, spaľovacou jednotkou pre linku kotla K2 je parný generátor horizontálneho typu; obe spaľovacie jednotky sú vybavené DeNOx systémom na princípe SNCR (dávkovanie roztoku močoviny do spaľovacej komory),
- * systém čistenia spalín /vlastný pre každú linku/ - odprášenie spalín na tangenciálnych cyklónoch, ochladenie spalín v sprchovom chladiči, čistenie spalín v kontaktnom reaktore reakciou obsiahnutých ZL s reagentmi (vápenný hydrát a aktívne uhlie) a zachytenie produktov reakcií na rukávovom látkovom filtri, v prípade kotla K1 je pre špičkové stavy k dispozícii aj možnosť dávkovania NaHCO₃ do spalín,
- * systém odvádzania spalín - spaliny z oboch liniek sú do ovzdušia odvádzané spoločným komínom o výške 105 m,

- ✱ systém nakladania so zvyškami zo spaľovania – doprava popolčiek odlúčeného v cyklónoch a v ťahoch kotla a reagentov zachytávaných na filtroch do prepravných obalov typu „big-bag“ alebo na to určených síl, a preprava škvary po jej ochladení a odseparovaní železných kovov do prepravného prostriedku,
- ✱ využitie energie – v prípade kotla K1 je vznikajúca para / teplo využívané pre vlastnú spotrebu a k zásobovaniu externých odberateľov teplom (v prípade potreby sa využíva aj teplo zo spaľovacej linky kotla K2), v prípade kotla K2 (s výnimkou vlastnej spotreby) je využívané na výrobu elektrickej energie na vlastnej turbíne,
- ✱ pomocné prevádzky a zariadenia – napr. kompresorovňa, transformatorovňa, zariadenia úpravy vody, sklad olejov a pohonných hmôt, sklad chemických látok, prekládková stanica, atď.

Súčasťou prevádzky ZEVO sú aj ďalšie pracoviská na triedenie a úpravu odpadov, napr. triediaca linka a lisovanie odpadu, pracovisko zberu opotrebovaných olejov, pracovisko pre uskladnenie a triedenie elektroodpadu, pracovisko pre nakladanie so sklom, pracovisko triedenia a drvenia a prekládková stanica odpadov.

V rámci navrhovanej zmeny bude prevádzka ZEVO doplnená o novú linku kotla K3 a jej zázemie.

Pre prevádzku novej linky kotla K3 bude využívaná jestvujúca nákladná vrátnica, ktorá bude v tejto súvislosti doplnená jednou novou cestnou váhou.

Odpad bude dávkovaný do nového zásobníka odpadu cez existujúcu betónovú výsypnú plošinu, ktorá bude rozšírená mostovým prepojením tak, aby ju bolo možné využívať aj pre tento účel (nad mostovým prepojením bude vybudovaná výsypná hala s motoricky ovládanými vstupnými bránami).

Nový bunker (zásobník odpadu) bude vybavený mostovými žeriavmi s drapákom k prekladaniu a homogenizácii odpadu, a k jeho zavážaniu do násypky spaľovacej jednotky novej linky. Tou bude spaľovacia komora parného kotla vybavená posuvným roštom skloneným smerom k výsypke škvary (pre zabezpečenie intenzívneho miešania nadávkovaného materiálu s už horiacim materiálom). Ako primárny spaľovací vzduch bude slúžiť vzduch odsávaný spod strechy zásobníka odpadu, prípadne výsypnej haly (vytvorenie podtlaku pre zabránenie nekontrolovateľného šírenia vzdušniny /vrátane zápachu/ z bunkru do okolitého prostredia), a sekundárnym spaľovacím vzduchom bude vzduch odsávaný z kotolne. Spaľovací vzduch bude do spaľovacej komory privádzaný tak, aby bola zabezpečená požadovaná kvalita vyhorenia odpadu a tiež úroveň emisií znečisťujúcich látok. Pre nábeh zariadenia, a pre prípad potreby stabilizácie spaľovacieho procesu, bude spaľovacia komora vybavená štartovacími a stabilizačnými horákmi (tzv. prídavnými horákmi) na zemný plyn. Parný kotol bude tiež disponovať jednotlivými ťahmi spalín, výparníkmi, prehrievačmi, ekonomizérmi a výmenníkmi tepla, a tiež zázemím v podobe napájacích čerpadiel, napájacej nádrže, a pod., podľa konfigurácie konkrétneho dodávateľa parného kotla.

V spodnej časti druhého a tretieho ťahu parného kotla budú mať jeho membránové steny tvar výsypky, kde bude dochádzať k čiastočnému oddeleniu popolčeka od spalín. Následne spaliny

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	79/85
---	--	-------

z parného kotla budú čistené v systéme čistenia spalín podľa predbežného predpokladu v nasledujúcom zložení:

- ✖ dávkovanie suchého sorbentu (zmesi hydroxidu vápenatého /Ca (OH)₂/ a aktívneho uhlia),
- ✖ tkaninový filter určený na odstránenie tuhých znečisťujúcich látok a nadávkovaných a zreagovaných sorbentov.

DeNOx systém pre parný kotol je predbežne uvažovaný na princípe SNCR.

Uvažuje sa aj s možnosťou pokrývať krátkodobé výkyvy koncentrácií kyslých plynov pridávaním NaHCO₃ do potrubia spalín pred vstupom do zariadenia na čistenie spalín. Dalšími tohto času zvažovanými alternatívami je tzv. kondicionovanie spalín, t.j. ich schladenie a zvlhčenie pred vstupom do systému čistenia spalín nástrekom vody, ktoré optimalizuje reakciu znečisťujúcich látok obsiahnutých v spalínach s Ca(OH)₂, a tiež inštalácia stupňa odprášenia spalín v úvode čistenia spalín.

Po prechode systémom čistenia budú spaliny odťahované spalínovým ventilátorom do novovybudovaného oceľového komína o predpokladanej výške 65 m.

Za účelom monitorovania množstiev znečisťujúcich látok bude nové zariadenie vybavené automatizovaným monitorovacím systémom (AMS) pre kontinuálne monitorovanie emisií TZL, SO₂, NO_x, CO, HCl, TVOC, HF, NH₃, Hg, a tiež potrebných stavových veličín tlak, objem plynu, vlhkosť, teplota a obsah kyslíka. Ostatné znečisťujúce látky (ťažké kovy, PCDD / PCDF) budú monitorované diskontinuálne, k čomu bude zriadené vhodné odberové miesto plniace všetky platnou legislatívou a technickými normami stanovené požiadavky.

Zvyšky zo spaľovania a čistenia spalín budú podľa predpokladu riešené nasledovne:

- škvara – mokrý vynášač bez prepadu vody minimálne so separovaním železného šrotu pomocou inštalovaného magnetického separátora (uvažuje sa aj možnosť doplnenia technologického uzla do podoby komplexnej linky, kde bude škvara sitovaná, drvená a odseparované budú aj neželezné kovy /skladba linky bude spresnená na základe analýzy požiadaviek trhu/ – účelom je vyššia miera zhodnotenia vznikajúcej škvary, napr. v stavebnom priemysle),
- úletový popolček z ťahov kotla – z pod výsypiek ťahov kotla bude systémom pneudopravy privedený do skladovacieho sila,
- popolček a reakčné zvyšky zo systému čistenia spalín – z výsypiek tkaninového filtra budú prepravované k zhromažďovaniu v separátnom sile reakčných zvyškov.

Prehriata para vyprodukovaná v parnom kotle bude vedená výstupným parovodom k vysokotlakému parnému rozdeľovaču, z ktorého bude distribuovaná podľa prevádzkových okolností buď k ventilom parnej turbíny s predbežne vzduchom chladeným kondenzátorom, v ktorej odovzdá svoju energiu obežnému kolesu turbíny poháňajúcemu trojfázový generátor produkujúci elektrickú energiu alebo k redukčným staniciam (v prípade výpadku turbíny) s dodávkami tepla do výmeníkovej stanice, alebo priamo do vzduchového kondenzátora (bypass turbíny).

Využitie vyprodukovaného tepla bude možné v rámci rozsahu medzi dvoma krajnými režimami prevádzky parnej turbíny (vrátane):

- ✖ TG v plne kondenzačnom režime - nebude produkované a dodávané teplo na komerčné účely,
- ✖ TG v odberovom režime - dodávka tepla bude maximalizovaná, tzn. do horúcovodu bude dodávaný max. možný vykurovací výkon.

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	80/85
---	--	-------

Nová linka K3 bude umiestená na voľnej spevnenej ploche, v súčasnosti využívannej na skladovanie podvrveného objemného odpadu, čo si v primeranom rozsahu vyžiada odstránenie prítomného spevneného povrchu.

Stavebne bude podľa predbežného predpokladu nová linka K3 riešená vybudovaním zásobníka odpadu, výsypnej haly, kotolne, objektu popolčkového a škvarového hospodárstva, objektu čistenia spalín, nového komína, strojovne, transformovne, energetických mostov, prevádzkovej budovy, budovy pomocných prevádzok, a i. (napr. pätky pod kontajner uvažovanej novej RS zemného plynu, a pod.).

Súčasťou realizácie bude aj dovedenie potrebných prípojok vnútroareálovej infraštruktúry do priestorov novej linky K3, ako napr. prípojok rozvodov pitnej vody, technologických vôd a pary, požiarnej vody, kanalizácie, rozvodov zemného plynu a elektrorozvodov.

Súčasne budú v potrebnom rozsahu vybudované nové a upravené stávajúce vnútroareálové komunikácie v okolí novovybudovaných stavebných objektov (vyhotovené budú s nosnosťou vhodnou pre nákladnú dopravu).

Realizácia novej linky K3 si v navrhovanom umiestnení vyžiada podľa predbežného predpokladu prekládku stávajúcich elektro a potrubných rozvodov (napr. vodovodných a kanalizačných potrubí), ktoré by mohli byť ovplyvnené jej výstavbou.

Pre realizáciu navrhovanej investície bude potrebné vykonať aj niektoré úpravy / doplnenia jestvujúcej technickej infraštruktúry a zázemia prevádzky navrhovateľa, napr. rekonštrukciu regulačnej stanice (RS) zemného plynu a plynového potrubia, alternatívne dobudovanie novej regulačnej stanice kontajnerového typu, ktorá by nahradila existujúcu RS, rekonštrukciu prívodu surovej vody, vybudovanie novej DEMI linky s výkonom cca 10 m³/h a prislúchajúcich zásobných nádrží, vybudovanie novej kompresorovej stanice, rozšírenie / rekonštrukciu a dobudovanie horúcovodnej výmenníkovej stanice (HVS), prípadne rekonštrukciu horúcovodných rozvodov, vybudovanie zariadení pre vyvedenie vyprodukovanej elektrickej energie do verejnej distribučnej siete, inštalovanie nového záložného dieselgenerátora a novej záchytnéj (vychladzovacej a neutralizačnej) nádrže priemyselných OV, a zvažuje sa aj potreba vybudovania novej elektrorozvodne pre prívod vlastného napájania elektrickou energiou, či inštalácia vlastného výdajného stojana PHM.

Na parametre stávajúcich liniek K1 a K2 navrhovaná zmena nemá priamy vplyv.

Nová linka kotla K3, ako nové a moderné zariadenie, je však v koncepcii prevádzkovej filozofie ZEVO Košice pre budúcnosť uvažovaná ako nosná linka na energetické zhodnocovanie ostatného odpadu v prevádzke ZEVO Košice, t.j. zariadenie bude voči stávajúcim linkám prevádzkované prioritne a kontinuálne na 70-100% výkonu (mimo hlavných plánovaných odstávok), t.j. max. 8.000 hod/rok.

Počas realizácie novej linky kotla K3 bude vzhľadom k navrhovanému riešeniu prevádzka stávajúcich liniek obmedzená len v minimálnom a nevyhnutnom rozsahu, nakoľko obmedzujúce úkony budú vykonávané predovšetkým počas plánovaných odstávok.

Termín zahájenia realizácie (predpoklad: rok 2023) je viazaný na získanie všetkých potrebných povolení a súhlasov.

Dĺžka trvania realizácie je v tejto etape odhadovaná na cca 30 mesiacov.

Životnosť uvažovanej technológie je závislá od množstva faktorov (vrátane spôsobu a intenzity jej prevádzkovania a údržby), potrebu významnejšej rekonštrukcie však možno predpokladať po cca 8 – 10 rokoch prevádzky (nevylučujúc potrebu aj včasnejších čiastkových opráv alebo výmen niektorých jej komponentov).

Navrhovaná zmena sa na vplyvoch generovaných súčasnou prevádzkou ZEVO Košice alebo jej nárokoch a výstupoch prejaví nasledovne:

- * nedôjde k relevantnému novému záberu pôdy, t.j. ani k vzniku súvisiacich vplyvov (záujmová plocha je v súčasnosti prevažne tvorená spevnenou plochou určenou k skladovaniu podrveného objemného odpadu; dotknuté parcely sú lokalizované mimo PPF a LPF),
- * nedôjde k podstatnejšej zmene nárokov na spotrebu pitnej vody (vytvorenie cca 25 nových pracovných pozícií s normatívnymi nárokmi cca 1.150 m³/rok) a následne sa podstatnejšie nezmení ani produkcia súvisiacich splaškových odpadových vôd (pri zachovaní spôsobu ich odkanalizovania a čistenia),
- * konzervatívne (pri modeli chodu prevádzky na celkovej spoločnej spracovateľskej kapacite) možno uvažovať nárast spotreby technologickej vody a tiež produkcie technologických odpadových vôd, ten však v realite bude priamo závisieť od množstva zhodnotených odpadov, ako aj od počtu prevádzkových hodín u tej-ktorej spaľovacej linky, pričom v prípade novej linky K3 bude spotreba technologickej vody, aj produkcia technologických odpadových vôd obmedzovaná viacerými riešeniami, napr. uvažovaným využitím vzduchom chladeného kondenzátora parnej turbíny, opätovným využitím niektorých procesných odpadových vôd k pokrytiu nárokov napr. mokrého vynášača škvary alebo uvažovaného quenchera, atď. (s relevantnou zmenou kvalitatívnych charakteristík, ako aj spôsobu odkanalizovania a čistenia odpadových vôd sa neuvažuje),
- * nedôjde k podstatnejšej zmene nárokov na zabezpečenie požiarnej vody,
- * nedôjde k zmene produkcie dažďových odpadových vôd, nakoľko nová zástavba sa bude realizovať na už v súčasnosti spevnenej a odkanalizovanej ploche prevádzkového areálu uvoľnenej pre tento účel (pre nové plochy s rizikom zaolejovania sa uvažuje inštalácia nového ORL požadovanej kapacity a parametrov),
- * konzervatívne možno uvažovať nárast spotreby pomocných látok, ich reálna spotreba však bude opäť závislá od množstva a zastúpenia energeticky zhodnocovaných odpadov, ako aj od počtu prevádzkových hodín u tej-ktorej spaľovacej linky (s podstatnou zmenou / rozšírením používaných pomocných látok sa neuvažuje),
- * teoretickým môže dôjsť aj k nárastu množstiev odpadov vznikajúcich zo spaľovania (opäť v závislosti od množstva a zastúpenia energeticky zhodnocovaných odpadov, ako aj od počtu prevádzkových hodín u tej-ktorej spaľovacej linky), ktorého dopad bude v prípade novej linky K3 obmedzovaný uvažovanou inštaláciou komplexnej linky na úpravu škvary, ktorá zvýši mieru jej uplatnenia / zhodnotenia napr. v stavebnom priemysle,
- * tiež možno uvažovať aj prípadný nárast dopravných nárokov prevádzky, ktorý v prípade konzervatívne uvažovaného chodu prevádzky spaľovne na celkovej spoločnej spracovateľskej kapacite predstavuje oproti súčasnosti v krátkodobom maxime cca 5 – 6 NA/hod (v realite však môže byť aj tento teoretický nárast podstatne nižší, nakoľko dopravné nároky prevádzky sú výrazne kolísavé v závislosti od

produkcie záujmového odpadu v jednotlivých ročných obdobiach a počas sviatkov, či v závislosti od optimalizácie využívaných prepravných prostriedkov),

- ✖ zároveň je konzervatívne možné uvažovať nárast spotreby elektrickej energie, ale súčasne aj jej produkcie, ku ktorej prispeje prevádzka novej TG linky K3 (závisí nie len od množstva a výhrevnosti energeticky zhodnotených odpadov, ale aj od využitia tej-ktorej linky, ktorá sa bude okrem iného riadiť aj požiadavkami na dodávku tepla zo strany externých odberateľov),
- ✖ teoreticky môže dôjsť aj k nárastu emisií skleníkového plynu CO₂ ako dôsledku spaľovania biologicky nerozložiteľného podielu spaľovaných odpadov a predom presnejšie nevyčísliteľného objemu podporného paliva (zemný plyn), súčasne však v takom prípade možno uvažovať aj úsporu emisií CO₂ oproti situácii, kedy by rovnaký objem tepla / elektrickej energie bol získavaný zo spaľovania fosílnych palív,
- ✖ súčasne je prítomný predpoklad poklesu produkcie emisií ďalšieho skleníkového plynu – vodnej pary, nakoľko pri návrhu linky K3 sa predbežne uvažuje so vzduchom chladeným kondenzátorom parnej turbíny (tento typ chladenia nie je spojený s emisiami vodnej pary, ktoré majú primeraný vplyv na mikroklimatické charakteristiky dotknutého územia ovplyvňujúce pohodu života obyvateľstva, napr. príjemnú vlhkosť, teplotu, trvanie hmly, námrazy a tienenie),
- ✖ zároveň dôjde aj k zmene hlukovej situácie v okolí dotknutého výrobného areálu, ktorej akceptovateľná miera bude dosiahnutá uplatnením potrebných protihlukových opatrení,
- ✖ vzhľadom k základnej filozofii navrhovanej investície preniesť v rámci možností ťažisko energetického zhodnocovania odpadov z jestvujúcich liniek na novú, modernú linku kotla K3, ako aj vzhľadom k prísnyms emisným limitom v zmysle BAT pre spaľovanie odpadu, ktoré bude nové zariadenie povinné plniť, je aj teoretický predpoklad prípadného zníženia celkových množstiev znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia, pričom akceptovateľnosť zmeny emisnej situácie v predmetnej prevádzke pre imisnú situáciu v území bude zabezpečená návrhom parametrov nového komína v súlade s požiadavkami vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. a ďalších usmernení pri zohľadnení celkovej emisnej situácie v prevádzkovom areáli navrhovateľa,
- ✖ u niektorých jednotlivcov možno očakávať v dôsledku realizácie navrhovanej zmeny v súvislosti s rozšírením disponibilných kapacít pre energetické zhodnocovanie odpadu vznik obáv, ktoré môžu mať nepriaznivý vplyv na pohodu ich života, tomu sa však dá v určitej miere predchádzať dobrou informovanosťou obyvateľov, o ktorú sa navrhovateľ snaží už v súčasnosti (napr. zverejňovanie výsledkov z monitoringu emisií, zriadenie zelenej linky, ...),
- ✖ zároveň však dôjde aj priaznivým vplyvom na obyvateľstvo, napr. v podobe vytvorenia cca 25 nových stabilných pracovných pozícií, ale predovšetkým v podobe zabezpečenia ďalšej bezpečnej a efektívnej prevádzky, ako aj vytvorenia možnosti obnovy stávajúcich zariadení u dôležitej súčasti systému odpadového hospodárstva dotknutého regiónu (ZEVO poskytuje zvoz a zhodnocovanie odpadu najmä z miest Košice a Prešov, a ich okolia).

Na základe uvedeného je tak predpoklad, že navrhovaná zmena dotknutej činnosti **nebude dôvodom neakceptovateľného nepriaznivého vplyvu** činnosti na životné prostredie alebo

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	83/85
---	--	-------

zdravie obyvateľstva, naopak prinesie primeraný **pozitívny vplyv** v podobe (ako už bolo uvedené) predovšetkým vytvorenia:

- možnosti pružne reagovať na potreby opráv a rekonštrukcií jestvujúcich liniek K1 a K2 pri zabezpečení kontinuálnej a spoľahlivej prevádzky zariadenia ZEVO aj počas týchto období,
- do budúcnosti dostatočných voľných kapacít pre energetické zhodnocovanie záujmových odpadov s ohľadom na ich neustále rastúcu produkciu,
- ako aj možnosti presunu ťažiska energetického zhodnocovania preberaných odpadov na novú, modernú linku plniacu všetky relevantné požiadavky BAT.

Uvedené predpoklady je možné v ďalších krokoch prípravy a povoľovania investície preveriť napr. imisno-prenosovým posudzovaním, matematickou predikciou zmeny hlukovej situácie a hodnotením vplyvov na verejné zdravie v zmysle vyhlášky MZ SR č. 233/2014 Z. z. o podrobnostiach hodnotenia vplyvov na verejné zdravie.

Navrhovanú zmenu je tak možné za podmienky plného rešpektovania všetkých zákonom stanovených požiadaviek a po objektivizácii vyslovených predpokladov odporučiť k realizácii.

VI. ZOZNAM PRÍLOH

Povinné prílohy v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie (v znení neskorších zákonov):

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

Pôvodná činnosť bola realizovaná pred vstúpením zákona NR SR č. 127/1994 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do platnosti (rok 1992).

Príloha č. 1 – zoznam ďalších stanovísk

2. Mapa širších vzťahov

Príloha č. 2 Mapa širších vzťahov

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

K termínu predloženia Oznámenia o zmene do procesu posudzovania vplyvov nebola k dispozícii projektová dokumentácia navrhovanej zmeny.

Nepovinné prílohy:

Príloha č. 3 Predbežne predpokladaný zoznam záujmových odpadov pre energetické zhodnocovanie na linke K3

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	84/85
---	--	-------

VII. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA OZNÁMENIA O ZMENE

V BRATISLAVE, dňa 07.12.2020

VIII. SPRACOVATEĽ OZNÁMENIA O ZMENE

EKOS Plus, spol. s r.o.

Župné nám. č.7

811 03 BRATISLAVA

TELEFÓN: +421 02 5441 10 85

E-MAIL: ekosplus@ekosplus.sk

Hlavný riešiteľ :

Ing. Mgr. Milan Kovačič

RNDr. Jana Madarásová

Ďalej spolupracovali:

Mgr. Martin Kovačič
a ďalší

Podpis oprávneného zástupcu spracovateľa:

.....

Mgr. Martin Kovačič
konateľ

EKOS PLUS s.r.o. Župné nám. 7 811 03 BRATISLAVA	ZEVO Košice – modernizácia a zabezpečenie prevádzkovej stability zariadenia na energetické využitie odpadov Oznámenie o zmene v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. v znení neskorších predpisov	85/85
---	--	-------

IX. PODPIS OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU NAVRHOVATEĽA

.....

Kosit, a.s.
Ing. Marián Christenko
generálny riaditeľ