Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

I. Údaje o navrhovateľovi

1. Názov
Žilinská teplárenská, a.s.

2. Identifikačné číslo
36403032

3. Sídlo
Košická 11, 011 87 Žilina

4. Oprávnení zástupcovia navrhovateľa
Ing. František Pompura – predseda predstavenstva, 041/5064 201, Partizánska 244/9, 033 01 Liptovský Hrádok , frantisek.pompura@ziltep.sk
Ing. Jaroslav Ondák – člen predstavenstva, 041/5064 104, 013 25 Stráňavy, ul. Víťazstva 65, jaroslav.ondak@ziltep.sk

5. Kontaktná osoba, od ktorej možno dostať relevantné informácie
Ing. Marcel Hrobárik, 041/5064 215, 0905 334 168, marcel.hrobarik@ziltep.sk
Miesto na konzultácie: Žilinská teplárenská, a.s., Košická 11, 011 87 Žilina

II. Názov zmeny navrhovanej činnosti

Nový zdroj ŽT, a.s. – PPC 25 MWe

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti
Nový zdroj ŽT, a.s. – PPC 25 MWe bude umiestnený v Žilinskom kraji, okres Žilina, obec Žilina, katastrálne územie Žilina, areál Žilinskej teplárenskej, a.s., Košická 11, 011 87 Žilina, na parcele č.2893/128, 2893/125.

2. Opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy (záber pôdy, spotreba vody, ostatné surovinové a energetické zdroje, dopravná a iná infraštruktúra, nároky na pracovné sily, iné nárok) a údajov o výstupoch (napríklad zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície)

Opis technického a technologického riešenia

Žilinská teplárenská a. s. plánuje v rámci investičného zámeru vybudovať nový zdroj na výrobu tepla a elektrickej energie. Dôvodom realizácie projektu je potreba zvýšenia efektívnosti výroby tepla a elektrickej energie, postupné vytesňovanie hnedého uhlia ako hlavného paliva. Nový zdroj bude pracovať ako hlavný prevádzkový zdroj hlavne počas mimovykurovacej sezóny, počas vykurovacej sezóny bude prevádzka nového zdroja doplnená niektorým z uhoľných kotlov K1, K2, K5. Zariadenie nového zdroja bude pozostávať z inštalácie spaľovacej turbíny na báze zemného plynu (GT) s inštalovaným elektrickým výkonom 25 MWe a inštalácie spalinového kotla (SpK) s výrobou pary na tlakovej úrovni 2,0 MPa, s teplotou 300 °C s maximálnou výrobou pary 30 t/h a výrobou horúcej vody s výkonom 10,5 MW.

Spalinový kotol bude projektovaný ako jednotlakový, jednobubnový s prirodzeným obehom vody. Parametre pary sú navrhnuté tak, aby kotol mohol pracovať do rozdeľovača 1,8 MPa a cez redukčno-chladiacu stanicu (RCHS) do rozdeľovača 1,0 MPa, čím sa zabezpečí bezproblémová prevádzka pri paralelnej prevádzke spalinového kotla s ostatnými parnými kotlami. Spalinový kotol bude mať 5 teplovýmenných celkov v nasledujúcom usporiadaní v smere od vstupu spalín:

- Prehrievač č.2
- Prehrievač č.1
- Výparník
- Ekonomizér
- Sieťový ohrievač

Medzi oboma prehrievačmi bude zaradený vstrek za účelom možnosti regulácie teploty pary.

Na vstupe do spalinového kotla bude umiestený výkonový plynový horák, ktorý bude slúžiť:

- k zvýšeniu účinnosti kombinovanej výroby elektrickej energie (KVET)
- v prípade potreby k špičkovému zvýšeniu výkonu výroby tepla
- v prípade výpadku spaľovacej turbíny ako čiastočný záskok pri výrobe tepla

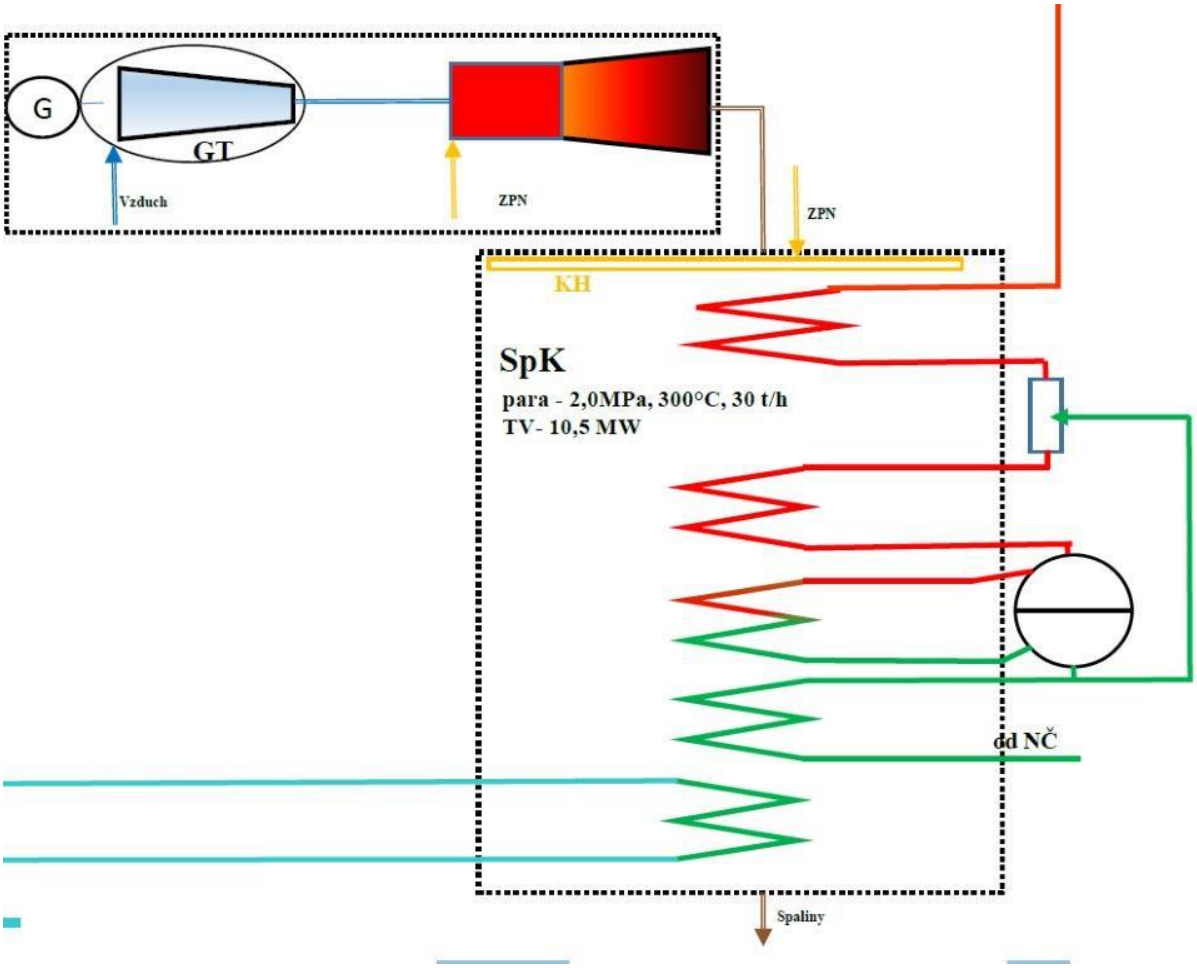
Spalinový kotol je navrhnutý s nasledujúcimi parametrami:

- tlak pary: 2,0 MPa
- teplota ostrej pary 300 °C
- maximálne množstvo pary: 30 t/h
- výkon sieťového ohrievača: 10,5 MW

Parný výstup z kotla bude zaústený do zbernice do rozdeľovača 1,8 MPa.

Princíp plynovej spaľovacej turbíny GT so spalinovým kotlom SpK

Spaľovacia turbína je lopatkový stroj, ktorého hlavné časti sú kompresor, spaľovacia komora a plynová turbína, príslušenstvo a pomocné zariadenia. Výkon na hriadeli stroja sa získava v turbíne expanziou paliva v jednej alebo niekoľkých spaľovacích komorách v prúde vzduchu stlačeného kompresorom. Užitočný výkon spaľovacej turbíny (výkon na spojke, odovzdávaný napr. elektrickému generátoru) je v najjednoduchšom jednohriadeľovom usporiadaní daný rozdielom výkonu turbíny a príkonu kompresora, ktorý turbína priamo poháňa. Spaľovacia turbína sa spúšťa roztočením stroja, obvykle elektrickým motorom. Kompresor spaľovacej turbíny je radiálny alebo axiálny turbokompresor. Spaliny z turbíny odchádzajú výfukom do spalinového kotla. Energetická bilancia spaľovacej turbíny sa zlepšuje využitím tepla výstupných spalín na predhriatie stlačeného vzduchu pred vstupom do spaľovacej komory vo výmenníku, príp. delenou kompresiou s medzichladičom. Spalinový kotol (SpK) je vykurovaný horúcimi spalinami, je napojený obvykle za výfuk spaľovacej turbíny. Patrí ku jedným z komponentov zariadení, ktoré využívajú paroplynové cykly.



Inštalované zariadenie V ŽT, a.s bude nadimenzované tak, aby kompletne vykrylo potrebu tepla na všetkých požadovaných úrovniach v mimovykurovacej sezóne. Počas vykurovacieho obdobia bude zabezpečovať maximálne možnú dodávku využiteľného tepla pri maximálnej možnej výrobe elektriny. Ohrev horúcej vody sa bude vykonávať v spalinovom kotli paralelným zapojením k existujúcim výmenníkom tepla: para/horúca voda.

Nové zariadenie inštalované v ŽT, a.s. musí spĺňať tieto podmienky:

a) kompletné pokrytie potreby tepla v mimovykurovacej sezóne na všetkých štyroch úrovniach.

- para: tlak: 1,0 MPa teplota: 250 °C
- para: tlak: 1,8 MPa teplota: 300 °C
- horúca voda: tlak: 2,5 MPa teplota: 150/70 °C
- teplá voda: tlak: 0,3 – 0,6 MPa teplota: 80/60 °C

b) ekonomicky znesiteľná prevádzka novej technológie počas mimovykurovacej sezóny
c) maximálne technicky možná výroba elektriny počas mimovykurovacej sezóny
d) z celoročného hľadiska maximálna výroba elektriny a k tomu prislúchajúceho množstva využiteľného tepla
e) využitie existujúceho vodného hospodárstva
f) využitie existujúcej chemickej úpravy vody (CHÚV)

g) využitie existujúceho vyvedenia elektrického výkonu

Po inštalácii nového zdroja dôjde k zefektívneniu výroby a distribúcie tepla, zefektívneniu výroby elektriny, zníženiu prevádzkových nákladov, zvýšeniu výnosov, zvýšeniu energetickej hospodárnosti a efektívnosti, zníženiu zaťaženia životného prostredia.
Žilinská teplárenská, a.s. v súčasnosti prevádzkuje spaľovacie zariadenie, ktoré pozostáva zo štyroch inštalovaných kotlov. Uhoľné kotle K1, K2, K5 a plynový kotol K 3 vyrábajú prehriatu paru s parametrami 9,45 MPa a 545 °C do spoločnej zbernice tvorenej vzájomne prepojenými vysokotlakovými rozdeľovačmi po dvoch kotloch. Prehriata para sa používa na výrobu elektrickej energie v protitlakových parných turbínach 2 x 12 MW , 1 x 25 MW, 1 x 0,8 MW. Výmenníky tepla pre prípravu cirkulačnej horúcej vody pre rozvodnú sieť majú celkový inštalovaný výkon 116 MW. Rozvodný systém tepla je horúcovodný a parný, je relatívne veľký, najmä potrubia do obytných častí Hliny, Solinky a Vlčince.
Nové zariadenie bude nadimenzované tak, aby kompletne vykrylo potrebu tepla na všetkých požadovaných úrovniach v *mimovykurovacej sezóne* (t.j. prevádzkovaný nový zdroj na báze zemného plynu – spaľovacia turbína a spalinový kotol), plynový kotol K3 bude prevádzkovaný ako kotol na „teplú“ zálohu, t.j. pohotovostný kotol v prípade výpadku nového zdroja, vo *vykurovacom období* budú prevádzkované okrem nového zdroja aj uhoľné kotle K1 a K2, K5.

Parametre kotlov v súčasnosti

č. kotla	**Menovitý tepelný výkon (MW)**	**Menovitý tepelný výkon v pare t/hod**	**Menovitý tepelný príkon HU (MW)**	**Menovitý tepelný príkon palivo ZPN (MW)**
K1	58,3	75	66,6	64,0
K2	58,3	75	66,6	64,0
K3	60,2	75	-	63,7
K5	97,2	125	111,0	106,8
Spolu	***274***	***350***	***244,2***	***298,5***

Parametre kotlov po inštalácii nového zdroja

č. kotla	**Menovitý tepelný výkon (MW)**	**Menovitý tepelný výkon v pare t/hod**	**Menovitý tepelný príkon (MW) uhlie**	**Menovitý tepelný príkon (MW) Zemný plyn**
K1	58,3	75	66,6	64,0
K2	58,3	75	66,6	64,0
***K3**	~~60,2~~	~~75~~	-	~~63,7~~
Po pretypovaní	52	65	-	55
K5	97,2	125	111,0	106,8
****NZ/ parná časť**	22,4	30	-	26,4
****NZ/ HV časť**	10,5	-	-	12,4
Spolu Po projekte	***298,7***	***370***	***244,2***	***328,6***

**Počas realizácie projektu bude plynový kotol K3 odborne pretypovaný z výkonu 75 t/hod na 65 t/hod, zmena bude označená aj v passporte kotla. Celkový menovitý výkon zariadení teplárne sa týmto zvýši o 24,7 MW (do 300 MW).*

***Novoinštalovaný zdroj – spalinový kotol je rozdelený na časť parnú a časť horúcovodnú HV*

Parametre turbogenerátorov v súčasnosti

Označenie turbogenerátora	**Menovitý elektrický výkon (MW)**	**Menovitý tlak vstupnej pary MPa**	**Menovitá teplota vstupnej pary °C**
TG1	12	9,4 MPa	**535** °C
TG2	12	9,4 MPa	**535** °C
TG3	25	9,4 MPa	**535** °C
TG4	0,73	8,8 MPa	**500** °C
spolu	***49,7***		

Parametre turbogenerátorov po inštalácii nového zdroja

Označenie turbogenerátora	**Menovitý elektrický výkon (MW)**	**Menovitý tlak vstupnej pary MPa**	**Menovitá teplota vstupnej pary °C**
~~***TG1**~~ **vyradená**	~~12~~	~~9,4 MPa~~	~~**535** °C~~
****TG2** **Po pretypovaní**	~~12~~ 7	9,4 MPa	**535** °C
*****TG3** **Po pretypovaní**	~~25~~ 20	9,4 MPa	**535** °C
TG4	0,73	8,8 MPa	**500** °C
******GT** **Nová turbína**	25	2,0 MPa	**300** °C
spolu	***52,7***		

**Počas inštalácie nového zdroja bude vyradený z prevádzky turbogenerátor TG1 s výkonom 12 MW*

*** parná turbína TG2 bude odborne pretypovaná a menovitý výkon bude znížený na 7 MW*

**** parná turbína TG3 bude odborne pretypovaná a menovitý výkon bude znížený na 20 MW*

***** bude inštalovaná nová spaľovacia turbína GT s výkonom 25 MW, celkový menovitý elektrický výkon teplárne bude zvýšený o 3 MW.*

Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

V rámci plánovaného projektu nedôjde ku záberu pôdy, projekt bude realizovaný na pozemkoch vo vlastníctve Žilinskej teplárenskej, a. s. katastrálne územie Žilina, areál Žilinskej teplárenskej, a.s., Košická 11, 011 87 Žilina, na parcele č.2893/128, 2893/125. Do záujmového územia nezasahujú žiadne prvky ochrany prírody, NATURA 2000, ani ÚSES-u, priestor nie je v kontakte so žiadnym prvkom regionálneho ani miestneho územného systému ekologickej stability, nedochádza k zásahu do žiadnych ochranársky ani len trochu významných ekosystémov, ich zložiek ani prvkov. Predmet zmeny činnosti bude umiestnený v priemyselnej zóne, v areáli jestvujúceho priemyselného podniku.

Stavebné a dispozičné riešenie, geológia

Nová technológia bude umiestnená v budove jestvujúcej kotolne, na mieste, kde boli pôvodne umiestnené kotle K6 a K7 (demontované v minulosti), s využitím všetkých jestvujúcich použiteľných napojení, so záberom plochy pred budovou kotolne. Presné dispozičné riešenie bude predmetom projektu pre stavebné povolenie, taktiež bude ku stavbe vypracovaný statický posudok v zmysle platnej legislatívy. Technické založenie a riešenie stavby bude vychádzať z aktuálneho inžiniersko-geologického, hydrogeologického prieskumu územia stavby.

Voda

Voda bude používaná z rovnakého zdroja ako doteraz – riečny zdroj Váh. Spotreba pre novú technológiu bude detailne určená až po spracovaní dokumentácie pre stavebné povolenie, je predpoklad, že spotreba vody bude rovnaká ako v súčasnosti a neprekročí povolené množstvo. Napojovací bod bude napájacie čerpadlo v existujúcej kotolni, z existujúcich rozvodov vody. V rámci projektu bude potrebné zabezpečiť, aby nová technológia využívala existujúce vodné a stočné hospodárstvo, jestvujúcu technológiu - chemickú úpravu vody (CHÚV).

Povolený odber povrchovej vody z toku Váh

Zdroj	Priemerný prietok $l.s^{-1}$	Maximálny prietok $l.s^{-1}$	Priemerný prietok $m^3.deň^{-1}$	Priemerný prietok $m^3.rok^{-1}$
Vodný tok Váh, (akumulačná nádrž Vodného diela Žilina r. km 254,9 hydrologické číslo 4-21-06-005	27,34	152,78	2 362	862 204

Povolenie na odber vody vydala Slovenská inšpekcia životného prostredia, Inšpektorát Žilina, č. rozhodnutia 8475-43921/2018/Daň/770650104/Z66 zo dňa 20.12.2018. Odber povrchovej vody sa vykonáva jestvujúcim objektom (čerpacou stanicou vody), z jazierka rieky Váh, ktoré je situované pod priehradným múrom Vodného diela Žilina. V rámci prípravy projektu pre stavebné povolenia, bude realizovaný projekt rešpektovať platnú legislatívu a teda príslušné ustanovenia zákona č.364/2004 Z.z. o vodách, v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a jeho vykonávacie predpisy. Navrhovaná činnosť bude riešená v rámci povoľovacieho procesu v súlade s požiadavkami Rámcovej smernice č.2000/60/ES.

Tlakový ovládací vzduch

Tlakový vzduch bude používaný pre potrebu plynovej spaľovacej turbíny (k roztáčaniu, vytesňovaniu, chladeniu, čisteniu filtrov sacieho vzduchu) a tiež ako ovládací vzduch pre pneumaticky ovládané armatúry. Potreba tlakového vzduchu bude pokrytá z existujúcich rozvodov tlakového vzduchu.

Napojenie na elektrickú sieť

Pre riešené technologické zariadenie budú energetické zdroje použité z vlastnej výroby elektrickej energie. Vlastná spotreba elektriny prepočítaná pre nové zariadenie na 1 rok – 4 109,0 MWh. Rozvádzač bude rozšírený pri výmene transformátora T10. V rámci projektu nového zdroja bude predmetom dodávky aj nová 10,5 kV rozvodňa vrátane kompletnej výzbroje. Umiestnená bude v priestore jestvujúcej pôvodnej kotolne pre demontovaný kotol K6, K7, resp. v priestore pôvodných elektroodlučovačov EO K6, K7.

Surovinové zdroje

Ako hlavné a jediné palivo pre nový zdroj bude použitý zemný plyn naftový (ZPN) v kvalite zabezpečenou dodávkou z distribučnej siete. Odber ZPN pre nový zdroj bude zrealizovaný na prívodnom potrubí do existujúcej regulačnej stanice zemného plynu. Predpokladaná spotreba ZPN stúpne oproti súčasnej spotrebe o 41 681 tis.m^3 ročne, zároveň klesne spotreba hnedého uhlia o 54 515 t ročne.

Emisie znečisťujúcich látok

Žilinská teplárenská, a.s. v súčasnosti prevádzkuje spaľovacie zariadenie, ktoré pozostáva zo štyroch inštalovaných kotlov. Kotle K1, K2 a K5 sú kotle spaľujúce hnedé uhlie, plynový kotol K3 je používaný výhradne na zemný plyn. V zmysle vydaného integrovaného povolenia č. 3063-34205/2007/Kun/770650104 zo dňa 23.10.2007, v znení jeho neskorších zmien, prehodnotených rozhodnutím č.986-5180/2017/Daň/770650104/Z60 zo dňa 14.02.2017 sú pre Žilinskú teplárenskú a.s. vydané podmienky prevádzkovania:

Platné emisné limity v súčasnosti podľa integrovaného povolenia pre ŽT, a.s.

Zdroj emisií	Miesto (typ) vypúšťania emisií	Znečisťujúca látka	UHLIE	ZEMNÝ PLYN
			Emisný limit [$mg.m^{-3}$]	Emisný limit [$mg.m^{-3}$]
VSZ 1 **(K1,K2,K5)** MTP 244,2 MW	- komín 1 (h=192m, ø = 8m) - komín 2 (h = 120 m, ø = 6 m)	TZL	25	5
		SO_2	250	35
		NO_x	200	100
		CO	250	100
		NH_3	10	-
VSZ 2 **(K3)** MTP 63,7 MW	- komín 3 (h= 41 m, ø = 1,6 m	TZL	-	5
		SO_2	-	35
		NO_x	-	100
		CO	-	100

TZL – tuhé znečisťujúce látky, SO_2 – oxidy síry vyjadrené ako oxid siričitý, NO_x – oxidy dusíka vyjadrené ako oxid dusičitý, CO – oxid uhoľnatý, MTP – menovitý tepelný príkon zariadenia, NH_3 – amoniak a jeho plynné zlúčeniny vyjadrené ako NH_3

Dopravná infraštruktúra

V rámci uvedeného projektu sa nebude meniť dopravná infraštruktúra, počas výstavby bude zabezpečený prístup dopravných a stavebných mechanizmov cez samostatný vchod do teplárne pred križovatkou Košická ul. (nákladná vrátnica ŽT, a.s.). Problematika dopravného napojenia počas výstavby bude riešená v PD pre územné povolenie a následné stavebné povolenie. Dopravná problematika bude rešpektovať platnú územno-plánovaciu dokumentáciu mesta Žilina, strategický dopravný dokument mesta Žilina „ Územný generel dopravy Mesta Žilina“.

Technická infraštruktúra v areáli Žilinskej teplárenskej, a.s.

Pre pripojenie novej technológie do SCZT Žilina je potrebné splniť najmä nasledujúce vstupné technické podmienky:

- v rámci areálu ŽT, a.s. vybudovať potrubný parný prepoj medzi novým zdrojom (parný výstup z SpK) a existujúcim rozdeľovačom pary 1,8 MPa,
- v rámci areálu ŽT, a.s. vybudovať novú RCHS medzi existujúcim rozdeľovačom pary 1,8 MPa a existujúcim rozdeľovačom pary 1,0 MPa
- v rámci areálu ŽT, a.s. vybudovať potrubný HV prepoj medzi novým zdrojom (výstup z HV ohrievača vody) a HV ohrievačom R7
- v rámci areálu ŽT, a.s. vybudovať potrubný HV prepoj medzi novým zdrojom (vstup do HV ohrievača vody) a HV rozdeľovačom R6.

Nároky na pracovné sily

Uvedeným projektom nevzniknú nároky na zvýšenie zamestnanosti, zostane rovnaká.

Údaje o výstupoch

Teplo

Výstupom z novej technológie budú teplonosné médiá:

Para – parametre: tlak 2,0 MPa, teplota 300 °C, výkon: max. 30 t/h,

- vyrobená para bude dodávaná do rozdeľovača 1,8 MPa, 300 °C a cez RCHS do rozdeľovača 1 MPa, 260 °C.

Horúca voda – parametre: teplota max. 150 °C

Projektovaná technológia musí zabezpečiť:

- z celoročného hľadiska maximálnu výroby elektriny a k tomu prislúchajúce množstvo využiteľného tepla
- kompletné pokrytie potreby tepla v mimovykurovacej sezóne na všetkých štyroch úrovniach, ktoré v súčasnosti prevádzkuje Žilinská teplárenská, a.s. vo viacerých typoch tepelných sietí s rôznymi parametrami:

-	para:	tlak: 1,0 MPa	teplota: 250 °C
-	para:	tlak: 1,8 MPa	teplota: 300 °C
-	horúca voda:	tlak: 2,5 MPa	teplota: 150/70 °C
-	teplá voda:	tlak: 0,3 – 0,6 MPa	teplota: 80/60 °C

Dodávka tepla z nového zdroja bude realizovaná parným a horúcovodnými prepojmi v rámci areálu ŽT, a.s.

Energie:

Výstupom z inštalovanej technológie – plynovej turbíny GT bude elektrická energia, menovitý elektrický výkon (MW) = 25 MW. Vyrobená elektrická energia bude dodávaná do distribučnej siete prostredníctvom distribučnej spoločnosti SSE-D, a.s.

Projektovaná technológia musí zabezpečiť:

- z celoročného hľadiska maximálnu výroby elektriny a k tomu prislúchajúce množstvo využiteľného tepla
- maximálne technicky možnú výrobu elektriny počas mimovykurovacej sezóny

Energetická bilancia - predpokladané hodnoty po inštalácii nového zdroja

	Existujúci zdroj/ročne	**Nový zdroj/ročne**	**Spolu /ročne**	**súčasnosť rok 2017**
Dodávka tepla spolu	242 026 MWh	226 202 MWh	468 228 MWh	651 455 MWh
Výroba el. energie	73 851 MWh	184 659 MWh	258 510 MWh	104 540 MWh
Spotreba ZPN	53 352 tis.m^3			11 671 tis.m^3
Spotreba uhlia	93 931 t	-	93 931 t	148 446 t

Zdroje znečistenia ovzdušia

Zdrojom emisií vypúšťaných do ovzdušia v ŽT, a.s. sú v súčasnosti uhoľné kotle K1, K2 zaústené do komína s výškou 120 m, ďalej kotol K5, ktorý je zaústený do komína s výškou 192 m, ďalej komín s výškou 41 m, ktorým sú vypúšťané spaliny z plynového kotla K3. V rámci výstavby nového zdroja bude spaliny zo plynovej turbíny odvádzané do spalinového kotla, po ich schladení v kotle budú odvádzané samostatným komínom do atmosféry. V prípade vzniku havarijnej situácie na spalinovom kotle, bude možnosť vypustenia spalín z plynovej turbíny havarijným výduchom do ovzdušia na zabránenie vzniku nebezpečných situácii v prevádzke. Návrh výduchu/komínu bude v kompetencii projektanta a bude navrhnutý v súlade s platnou legislatívou (Príloha č.9 k vyhláške č.410/2012 Z.z. – Požiadavky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok). Na vypustené emisie sa budú vzťahovať emisné limity v zmysle BREF dokumentov pre LCP - Plynová turbína s kombinovaným cyklom (KVET CCGT) – nové zariadenie, resp. požiadaviek slovenskej legislatívy – Vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z.

Z pohľadu ochrany ovzdušia prinesie realizácia investičného zámeru podstatné zníženie zaťaženie ovzdušia znečisťujúcimi látkami – oxidy síry, TZL, NOx v porovnaní s priemerom množstva vypustených znečisťujúcich (ZL) za roky 2015 – 2017, množstvo ostatných ZL (CO) zostane približne na rovnakej úrovni ako v súčasnosti, dôvodom je, že síce dôjde ku významnému zníženiu spaľovania uhlia, ale zároveň sa navýši spotreba zemného plynu. Emisie skleníkových plynov CO_2 zostanú na rovnakej úrovni, dôvod je rovnaký ako pri emisiách CO. Celkový objem CO a CO_2 sa síce výrazne nemení, ale zníži sa objem CO a CO_2 na 1 MWh vyrobenej energie.

Skleníkový plyn, znečisťujúca látka ZL	**jednotka**	**Nový zdroj** **Vypustené emisie ZL rok 2021**	**Vypustené emisie ZL priemer za roky 2015-2017**
CO_2	t/rok	242 512	241 942
TZL	t/rok	10,4	20,1
CO	t/rok	58,2	46,7
SO_2	t/rok	121,3	283,8
NO_x	t/rok	194,8	235,6

Emisné limity pre znečisťujúce látky

Výpočet MTP pre určenie emisných limitov:

Menovitý tepelný výkon pre plynovú turbínu 25 MWe

Menovitý tepelný príkon pre plynovú turbínu **72 MW**

Kategorizácia zdroja

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. , Prílohy č. 1 pôjde o č.1.1 technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom ≥ 50 MW – veľký zdroj.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. , Prílohy č. 4, časť III, bod 1 – členenie veľkých spaľovacích zariadení vo vzťahu k uplatňovaniu emisných limitov podľa dátumu povolenia – pôjde o nové zariadenie, podľa bodu 2 Technická požiadavka – pôjde o zariadenia KVET – kombinovaná výroba tepla a elektriny.

V zmysle Vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. , Prílohy č. 4, časť III, bod 6 – veľké spaľovacie zariadenia zložené z plynových turbín – pri zaradení spalinového kotla za plynovú turbínu platia emisné limity a podmienky ich platnosti ako pre plynové turbíny.

Emisné limity pre nové zariadenie - Plynová turbína s kombinovaným cyklom (KVET CCGT)

Znečisťujúce látky	**Vyhláška č.410/2012**
	Nová CCGT ≥ 50 MW, palivo zemný plyn Zariadenie ŽT, a.s. MTP = 72 MW
	(mg/Nm^3)
NOx	50
CO	100

V zmysle Vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) č.1442/2017 z 31.07.2017, ktoré obsahuje závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP) budú pre uvedený zdroj určené emisné limity:

Emisné limity pre nové zariadenie s MTP 50 – 600 MW - Plynová turbína s kombinovaným cyklom (KVET CCGT)

Znečisťujúce látky	**BAT pre LCP**	
	Nová CCGT ≥ 50 MW, palivo zemný plyn Zariadenie ŽT, a.s. MTP = 72 MW	
	(mg/Nm^3)	
	Ročný priemer	**Denný priemer/ Priemer za obdobie odberu vzoriek**
NOx	10 - 30	15 - 40
CO	< 5 - 30	-

<u>Energetická účinnosť nového zdroja PPC:</u>

V zmysle Vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) č.1442/2017 z 31.07.2017, ktoré obsahuje závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP) je určená podmienka:

Podmienka BAT: Energetická účinnosť - čisté celkové využitie paliva musí byť 65 – 95%.

Energetická účinnosť	**BAT pre LCP**
	Nová CCGT ≥ 50 MW, palivo zemný plyn Zariadenie ŽT, a.s. MTP = 72 MW
	(mg/Nm^3)
Podmienka	65-95 %
Celková účinnosť nového zdroja ŽT, a.s. pri menovitých parametroch zariadenia	80,41 %

Hospodárnosť prevádzky SCZT Žilina

Hospodárnosť prevádzky sústavy tepelných zariadení sa podľa zákona č.657/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov rozumie také jej prevádzkovanie, ktoré spĺňa ukazovatele energetickej účinnosti zariadení na výrobu tepla a distribúciu tepla, normatívne ukazovatele spotreby tepla, t.j. maximálna spotreba tepla na dosiahnutie optimálne energetickej účinnosti tepelného zariadenia.

Hospodárnosť existujúceho zdroja SCZT Žilina

Nakoľko nedochádza v predmetnom zdroji tepla v dôsledku pripojenia nového zdroja do SCZT Žilina ku žiadnym technologickým zmenám a tým aj zmenám v ukazovateľoch energetickej účinnosti zariadení na výrobu tepla, možno konštatovať, že súčasná hospodárnosť zdroja tepla ostane na súčasnej úrovni.

Hospodárnosť zariadení na distribúciu tepla

Nakoľko nedochádza v predmetných zariadeniach na distribúciu tepla v dôsledku pripojenia nového zdroja do SCZT Žilina ku žiadnym technologickým zmenám a tým aj zmenám v ukazovateľoch energetickej účinnosti zariadení na distribúciu tepla, možno konštatovať, že súčasná hospodárnosť zariadení na distribúciu tepla ostane na súčasnej úrovni.

Voda

Pri prevádzkovaní nového zdroja bude potrebná technologická voda na chladenie technológie, nakoľko však klesne spotreba vody, používaná na plavenie hydrozmesi – zvyšok po spaľovaní uhlia, na odkalisko, je predpoklad, že množstvo odpadových vôd sa nezmení v porovnaní so súčasným stavom. ŽT, a.s. má vydané integrované povolenie na vypúšťanie vôd č. 3063-34205/2007/Kun/770650104 zo dňa 23.10.2007, v znení jeho neskorších zmien, prehodnotených rozhodnutím č.986-5180/2017/Daň/770650104/Z60 zo dňa 14.02.2017. Počas výstavby nového zdroja je potrebné dbať na to, aby nedochádzalo ku znečisteniu povrchových vôd z vytekajúcich olejov z vozidiel. Technologické chladiace vody budú odvádzané existujúcim potrubím a po prečistení budú vypúšťané do rieky Váh. ŽT, a.s. vykonáva rozbory týchto vôd v súlade s vydaným integrovaným povolením. Problematika nakladania s vodami, ochrana podzemných aj povrchových vôd, opatrenia na zabránenie nežiadúcemu úniku nebezpečných látok do pôdy, podzemných a povrchových vôd bude dôsledne riešená v rámci prípravy dokumentácie pre stavebné povolenie, v zmysle platnej legislatívy, t.j. ustanovenia zákona č.364/2004 Z.z. o vodách, Rámcovej smernice o vode č.2000/60/ES. V areáli Žilinskej teplárenskej, a.s. sa nachádza odlučovač ropných látok, v ktorom sú prečisťované vody z povrchového odtoku. Dažďová kanalizácia je zaústená do verejnej kanalizácie spoločnosti SEVAK.

Vody z povrchového odtoku a neznečistené chladiace vody z areálu prevádzky:

Povolené množstvo vypúšťaných vôd do toku Váh je uvedený v tabuľke.

Miesto vypúšťania odpadových vôd	Spôsob vypúšťania	Q_{355} $m^3.s^{-1}$	Maximálny prietok $l.s^{-1}$	Priemerný prietok $m^3.deň^{-1}$	Priemerný prietok $m^3.rok^{-1}$
Rieka Váh ľavý breh, r. km 256,5 č. povodia 4-21-06-011	kontinuálny 24 h denne 365 dní v roku	28,5	50	4 200	1 533 600

Hlukové pomery a vibrácie

Nakoľko lokalita sa nachádza vo veľmi exponovanom území, kde sa prelínajú prvky priemyselnej výroby, občianskej vybavenosti, dopravných ciest a bývania môže mať významnejší vplyv hluku. Z výsledkov modelových výpočtov po realizácii predmetného investičného zámeru vyplýva, že jeho prevádzka neovplyvní hlukové pomery v danom území. Podmienkou je realizácia konštrukčných opatrení na minimalizáciu hlukových emisií. Počas výstavby bude dochádzať ku zvýšeniu hluku, ale keďže je projekt realizovaný v priemyselnej zóne, priamo v areáli teplárne, nedôjde ku výraznému zvýšeniu hladiny hluku. Problematika bude detailne riešená v rámci procesu územného a stavebného konania a spracovania príslušnej PD. Po realizácii projektu bude vypracovaná hluková štúdia na určenie hladiny hluku v pracovnom prostredí. Najbližšia obytná zóna je od areálu teplárne vzdialená cca 500 m (sídlisko Vlčince). V zmysle vydaného integrovaného povolenia č. 3063-34205/2007/Kun/770650104 zo dňa 23.10.2007, v znení jeho neskorších zmien, prehodnotených rozhodnutím č.986-5180/2017/Daň/770650104/Z60 zo dňa 14.02.2017 sú pre Žilinskú teplárenskú a.s. určené tieto podmienky:

B.3.1. Najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku vo vonkajších priestoroch v okolí prevádzky nesmú prekročiť uvedené hodnoty:

tabuľka č. 9

Objekty prevádzok	Hluk (dB)		
	Denný čas	Večerný čas	Nočný čas
areál teplárne	70		
na hranici pozemku areálu teplárne a najbližšej obytnej zóny	50	50	45

B.3.2. Tepláreň nie je zdrojom vzniku vibrácii pre okolité vonkajšie priestory.

I.4. Kontrola hluku

I.4.1. Vykonať meranie hluku pri zmene technického zariadenia produkujúceho hluk.

Odpady

Počas výstavby sa bude vyskytovať tuhý odpad vznikajúci výstavbou a bude zaradený v zmysle prílohy č.1 Vyhlášky č. 365/2015 Z.z. MŽP SR (Katalóg odpadov) podľa rozsahu určenom v dokumentácii pre stavebné povolenie. Predpokladané druhy odpadov počas výstavby:

- železo a oceľ .....kód 17 04 05, kategória O
- izolačné materiály..... kód 17 06 04, kategória O
- betón..... kód 17 01 01, kategória O
- tehly..... kód 17 01 02, kategória O
- zmesové stavebné a demolačné odpady neuvedené pod 17 09 01,17 09 02, 17 09 03 kód 17 09 04, kategória O
- káble neuvedené pod číslom 17 04 10.... kód 17 04 11, kategória O

Pri nakladaní s odpadmi sa bude postupovať v zmysle zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a podľa vyhlášky MŽP SR č.371/2015 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov. Spôsob nakladania s odpadmi počas výstavby i prevádzky bude taktiež zosúladený s Programom odpadového hospodárstva mesta Žilina, Všeobecne záväzného nariadenia mesta Žilina, taktiež s Programom odpadového hospodárstva SR. Odpady budú odovzdané a zhodnotené alebo zneškodnené na to oprávnenou organizáciou. V prípade vzniku iného odpadu vzniknutého počas výstavby bude tento zaradený podľa Katalógu odpadov a odovzdaný na zhodnotenie oprávnenou organizáciou. Žilinská teplárenská, a.s. je zapojená do systému separovaného zberu na území mesta Žilina. Dodržiavanie pravidiel separovaného zberu bude dôsledne kontrolované počas výstavby aj počas prevádzkovania nového zdroja.

Realizácia projektu bude mať významný vplyv na množstvo odpadov vznikajúcich v procese výroby tepla a elektrickej energie. Znížením množstva spaľovaného uhlia dôjde ku výraznému poklesu produkovaného odpadu č.100 101 – Popol, škvara a prach z kotlov, č.100 102 Popolček z uhlia. Po realizácii projektu sa zníži množstvo odpadu plaveného na odkalisko z pôvodných 21 180 t ročne (rok 2017) na 13 260 t ročne, t.j. o 37 %. Zákonný poplatok uhradený za uloženie odpadov na odkalisko bol za rok 2017 v sume 5 623,30 €, po realizácii projektu to bude suma za rok vo výške 3 520 €.

Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Technológia neprodukuje žiadne žiarenie, ani zápach.

Zmena technológie

BAT

V zmysle Vykonávacieho rozhodnutia komisie (EÚ) č.1442/2017 z 31.07.2017, ktoré obsahuje závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP),

inštaláciou nového zdroja dochádza ku zmene technológie, ide o BAT technológiu, ktorá bude mať pozitívny vplyv na množstvo emisií ZL.

KVET

Nakoľko ide o technológiu kombinovanej výroby, táto je považovaná z hľadiska energetickej efektívnosti za efektívnu pri splnení vymedzených kritérií. Kvalitatívne je efektívna KVET charakterizovaná ako vysokoúčinná. V zmysle zákona č.309/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov o podpore využívania obnoviteľných zdrojov energie a vysokoúčinnej kombinovanej výroby je možné pre navrhované zariadenie KVET uplatniť ustanovenia:

- podľa § 2, ods.2, písm. a) bod 4 sa jedná o technológiu kombinovanej výroby – spaľovacie turbína a regeneráciou tepla
- podľa § 2, ods.2, písm. i) sa jedná o technológiu kombinovanej výroby veľkých výkonov, nakoľko je inštalovaný elektrický výkon nad 1 MWe (25 MWe)
- podľa § 2, ods.2, písm. i) kombinovaná výroba je vysokoúčinná, pri ktorej v porovnaní so samostatnou výrobou tepla a samostatnou výrobou elektriny vzniká úspora primárnej energie vo výške najmenej 10 %

Na základe týchto ustanovení je možné konštatovať, že pri predpokladanom režime prevádzky pri maximálnom možnom (za daných podmienok) el. a tepelnom výkone na výstupe je všetka vyrobená elektrina na novom zdroji KVET považovaná za podporenú a všetka kombinovaná výroba považovaná za vysokoúčinná KVET.

Energetická politika SR a Koncepcia energetickej efektívnosti SR

V zmysle platnej verzie koncepcie rozvoja energetiky SR pod názvom „ Energetická politika SR“ z roku 2014, ktorú schválila vláda SR je posudzovaný investičný zámer v súlade s princípmi a predpokladmi dlhodobej koncepcie energetickej politiky SR, ktorá hovorí o podpore vysokoúčinnej kombinovanej výroby elektriny a tepla. Pripravovaný projekt je v súlade s „Koncepciou energetickej efektívnosti SR“, keďže dôjde ku zlepšeniu účinnosti zariadenia v oblasti výroby tepelnej a elektrickej energie použitím vysokoúčinnej kombinovanej výroby elektriny a tepla. Žilinská teplárenská, a.s. podala Žiadosť o vydanie osvedčenia o súlade investičného zámeru s energetickou politikou SR na výstavbu elektroenergetického zariadenia na Ministerstvo hospodárstva SR. Osvedčenie na výstavbu energetického zariadenia s kombinovanou výrobou elektriny a tepla bolo vydané dňa 04.12.2018.

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

Po realizácii projektu bude v mimovykurovacej sezóne prevádzkovaný nový zdroj na báze zemného plynu – spaľovacia turbína a spalinový kotol, plynový kotol K3 bude prevádzkovaný ako kotol na „teplú“ zálohu, t.j. pohotovostný kotol v prípade výpadku nového zdroja, vo vykurovacom období budú prevádzkované okrem nového zdroja aj uhoľné kotle K1 a K2, K5.

Žilinská teplárenská, a.s. má vypracované havarijné plány v prípade vzniku krízových situácií a havárií, tieto budú počas výstavby aktualizované, budú do nich zapracované aj možné havarijné situácie v rámci nových technológií – spalinový kotol a plynová turbína. Všetci zodpovední pracovníci budú dôsledne zaškolení a informovaní o prípadných možných havarijných situáciách.

V súčasnosti nie sú plánované v dotknutom území ďalšie iné činnosti.

Možné riziká a havária

Havarijný stav môže nastať, ak vznikne:

- živelná pohroma
- pracovný alebo dopravný úraz
- technologická chyba, prevádzková porucha
- úmyselná alebo nedbala ľudská činnosť (napr. poškodenie plynovodu pracovným strojom)

Nakoľko pri realizácii projektu nebudú použité iné látky ani technológia, len také, aké sa už v podniku vyskytujú, pri dôslednom dodržiavaní a kontrole dodržiavania prevádzkových predpisov, havarijných plánov a plánov v oblasti BOZP sa nepredpokladá vznik havarijnej situácie. Pri výpadku technológie je možnosť prechodu na úplnú prevádzku uhoľných kotlov, ktorá ostane zachovaná.

Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Na predmetný projekt bude vydané stavebné povolenie, vydané v zmene integrovaného povolenia v zmysle zákona o IPKZ - zákon č.39/2013 Z.z. v súlade so zákonom č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku.

4. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúci štátne hranice

Navrhovaná činnosť má lokálny charakter a jej vplyvy preto nepresahujú štátne hranice Slovenskej republiky

5. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí

Žilinská teplárenská, a.s. sa nachádza v katastri mesta Žiliny, na jeho severovýchodnom okraji, v priemyselnej zóne. Územie, na ktorom sa nachádza, nie je súčasťou žiadnych chránených území, vyžadujúcich špeciálnu ochranu. Územie navrhované na realizáciu zámeru je súčasťou

existujúceho výrobného závodu. Najbližšia bytová zástavba je vo vzdialenosti 500 m, čo samo o sebe významnejšie zásahy a negatívne vplyvy eliminuje a pôvodný stav životného prostredia nijakým spôsobom neovplyvní. Územie je rovinaté, leží v aluviálnej nive Váhu, na jeho ľavom brehu. Orograficky je súčasťou Žilinskej kotliny, jej severnej časti. Geologicky je územie budované predkvartérnymi paleogénnymi horninami karpatského flyša s prevahou ílovcov nad pieskovcami. Paleogénne súvrstvie prekrývajú kvartérne sedimenty, ktoré sú zastúpené najmä štrkmi, na ktorých sa nachádzajú náplavové piesčité hliny. Klimaticky územie Žiliny patrí do mierne teplej a vlhkej klimatickej oblasti, s chladnou alebo studenou zimou. Počet mrazových dní je v rozpätí 80 – 100 dní, priemerná teplota v januári je -3^{o}C, mrazový index je teda nižší ako 625 a podľa STN 731001 je hĺbka zakladania z hľadiska premŕzania základovej pôdy minimálne 0,8 m pod upraveným povrchom územia.

Územie mesta Žilina s cca 83 tis. obyvateľmi patrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia (PM_{10}). Na území mesta sa prekračujú emisné limity pre prašnosť, pre oxidy dusíka a pre prízemný ozón. V Žiline sa opakovane zaznamenáva výskyt smogových situácií, ktoré spôsobuje spaľovanie fosílnych palív a zvyšujúci sa podiel automobilovej dopravy (oxid siričitý, oxidy dusíka). V Žilinskej kotline sú nevhodné rozptylové podmienky emisií a celková ventilovanosť Žilinskej kotliny je podľa hodnotení SHMÚ slabá, čo spôsobuje zvyšovanie množstva respiračných ochorení a zvyšovanie alergií u obyvateľstva.

Podľa analýzy súčasného stavu v programe hospodárskeho a sociálneho rozvoja (PHSR) mesta Žilina, charakteristika zdrojov znečisťovania životného prostredia a ich územné usporiadanie umožňuje konštatovanie, že tzv. východné priemyselné pásmo mesta Žiliny, v ktorom sa nachádza aj Žilinská teplárenská, a.s. sa javí ako najvýznamnejší zdroj plošnej kontaminácie všetkých zložiek životného prostredia v meste, ktoré majú priamy negatívny dopad na obyvateľov mesta.

Realizácia navrhovaného zámeru nebude mať žiaden negatívny účinok na zdravie obyvateľstva, pozitívnym účinkom je zníženie emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia zo spaľovania uhlia a skleníkových plynov. Ďalším pozitívnym prínosom bude zvýšenie účinnosti zdroja a zvýšenie energetickej efektívnosti výroby tepla a elektriny.
Navrhovaný projekt je zameraný okrem zvýšenia ekonomiky a efektívnosti prevádzkovania centrálneho zdroja tepla aj na oblasť ochrany a zlepšovania kvality životného prostredia, ochranu ľudského zdravia a zabezpečenie obozretného a rozumného využívania prírodných zdrojov. Týmito aktivitami dochádza aj k napĺňaniu cieľov Programu odpadového hospodárstva SR.

IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie ľudí vrátane kumulatívnych a synergických

Celkové zhodnotenie vplyvov na životné prostredie

Vplyvy navrhovanej činnosti na životné prostredie sú podmienené predovšetkým charakterom navrhovanej činnosti a úrovňou jej technológie. Technológia navrhovanej stavby svojimi parametrami zodpovedá najlepšej dostupnej technológii. Z hľadiska vonkajších vplyvov sú relevantné oblasti hluku a kvality ovzdušia. Významnejší je vplyv hluku, nakoľko lokalita sa

nachádza vo veľmi exponovanom území, kde sa prelínajú prvky priemyselnej výroby, občianskej vybavenosti, dopravných ciest a bývania. Z výsledkov modelových výpočtov po realizácii predmetného investičného zámeru vyplýva, že jeho prevádzka neovplyvní hlukové pomery v danom území. Podmienkou je realizácia konštrukčných opatrení na minimalizáciu hlukových emisií. Z pohľadu ochrany ovzdušia prinesie realizácia investičného zámeru podstatné zníženie zaťaženia ovzdušia znečisťujúcimi látkami ako aj skleníkovými plynmi.

Vplyv realizácie projektu na pôdu a podzemné vody

Vplyv realizácie na pôdu a podzemné vody sa prejavuje v úprave terénu, v činnostiach a vplyvom základov stavebných materiálov, v zastavaní budovami a obsadení územných plôch. V priebehu normálnej realizácia nemôže dôjsť k znečisteniu pôdy, podzemných vrstiev a podzemných vôd nebezpečnými, znečisťujúcimi materiálmi. Oblasť vplyvu na pôdu a podzemné vody je možné charakterizovať oblasťou, ktorá je pod vplyvom realizácie, to je hranicami staveniska. Projekt výstavby nového zdroja bude realizovaný v časti existujúcej budove kotolne a na území medzi kotolňou a komínom 192m, nie je predpoklad znečistenia pôdy, ani podzemnej vody.

Pri normálnej prevádzke nového zdroja sa nepredpokladá prienik nebezpečných látok do pôdy, podzemných vôd. V záujme zabránenia znečistenia budú potencionálne zdroje znečistenia (transformátory, nádrže, potrubia) prevedené takým spôsobom, aby prípadnú mieru znečistenia znížili na minimum (uzatvorený technologický okruh, povrchová dlažba, usporiadaný odvod vody, nádrže vybavené havarijnou nádržou a pod.). V záujme ochrany pred znečistením okolia v prípade havárií budú realizované preventívne opatrenia a technické ochranné riešenia.

Vplyv realizácie projektu na povrchové vody

Počas výstavby nového zdroja je potrebné dbať na to, aby nedochádzalo ku znečisteniu povrchových vôd z vytekajúcich olejov z vozidiel. Chladiace vody budú odvádzané existujúcim potrubím a po prečistení budú vypúšťané do rieky Váh v zmysle jestvujúceho povolenia na vypúšťanie vody. ŽT, a.s. vykonáva rozbory týchto vôd v súlade s vydaným integrovaným povolením. Odber vody na chladenie technológie bude zabezpečený z jestvujúceho odberného miesta.

Vplyv realizácie projektu na ovzdušie

V rámci výstavby nového zdroja bude spaliny zo plynovej turbíny odvádzané do spalinového kotla, po ich schladení v kotle budú odvádzané samostatným komínom do atmosféry. V prípade vzniku havarijnej situácie na spalinovom kotle, bude možnosť vypustenia spalín z plynovej turbíny havarijným výduchom do ovzdušia na zabránenie vzniku nebezpečných situácii v prevádzke. Návrh výduchu/komínu bude v kompetencii projektanta a bude navrhnutý v súlade s platnou legislatívou (Príloha č.9 k vyhláške č.410/2012 Z.z. – Požiadavky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok). Na vypustené emisie sa budú vzťahovať

emisné limity v zmysle BREF dokumentov pre LCP - Plynová turbína s kombinovaným cyklom (KVET CCGT) – nové zariadenie, resp. požiadaviek slovenskej legislatívy – Vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z.

Vplyv na kvalitu vzduchu počas výstavby projektu bude pochádzať z výfukových plynov pracovných strojov a iných zariadení a prach, vplyv prašnosti značne závisí od vlhkosti pôdy a vzduchu a od aktuálnych poveternostných pomerov. Zvýšená intenzita dopravy staveniska a jej vplyv na prašnosť ovzdušia je vzhľadom k súčasnej veľkej cestnej premávke na ul. Košická zanedbateľná, preto nebude preukázateľne zhoršovať kvalitu ovzdušia. Samotný projekt prinesie výrazné zníženie emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia zo spaľovania uhlia na jednotku vyrobenej elektrickej energie. Pre kontinuálne meranie stavu vypúšťaných znečisťujúcich látok bude vybudovaný kontinuálny systém merania pre ZL: NOx, CO, tlak, teplota, vlhkosť spalín, výsledky monitoringu budú prístupné pre verejnosť na webstránke spoločnosti.

Vplyv realizácie projektu na hluk a vibrácie

Nakoľko lokalita sa nachádza vo veľmi exponovanom území, kde sa prelínajú prvky priemyselnej výroby, občianskej vybavenosti, dopravných ciest a bývania môže mať významnejší vplyv hluku. Z výsledkov modelových výpočtov po realizácii predmetného investičného zámeru vyplýva, že jeho prevádzka neovplyvní hlukové pomery v danom území. Počas výstavby bude dochádzať ku určitému zvýšeniu hluku, keďže je projekt realizovaný v priemyselnej zóne, priamo v areáli teplárne, nedôjde ku výraznému zvýšeniu hladiny hluku. Po realizácii projektu bude vypracovaná hluková štúdia na určenie hladiny hluku v pracovnom prostredí.

Vplyv realizácie projektu na nakladanie s odpadmi

Ovplyvnená oblasť, na ktorú pôsobí nakladanie s odpadmi je zhodná s oblasťou výstavby a s manipulačným priestorom staveniska. Zabezpečenie zhodnotenia (stavebné odpady) a zneškodnenia odpadov vznikajúcich počas výstavby bude zmluvný dodávateľ stavby. Samotné zariadenia novej technológie neprodukujú odpady. odpady viazané ku technológii sú oleje, spotrebované pre prevádzku strojov. Odpady vznikajú bežne počas čistenia a údržby. ŽT, a.s. má vypracovanú Smernicu o nakladaní s odpadmi, ktorú je potrebné dodržiavať počas výstavby diela aj počas prevádzky.

Realizácia projektu bude mať významný vplyv na množstvo odpadov vznikajúcich v procese výroby tepla a elektrickej energie. Znížením množstva spaľovaného uhlia dôjde ku výraznému poklesu produkovaného odpadu č.100 101 – Popol, škvara a prach z kotlov, č.100 102 Popolček z uhlia.

Vplyv na zdravie ľudí

Vzhľadom na to, že investičný projekt bude realizovaný v priemyselnej časti, mimo obytnej zóny v dostatočnej vzdialenosti a nedotýka sa bezprostredne zastavaného územia, priamy vplyv na obyvateľstvo nie je pravdepodobný. Nepriamo dotknutým obyvateľstvom sú obyvatelia sídliska Vlčince, ktoré je vzdialené od areálu teplárne viac ako 500 m. Počas realizácie projektu bude dochádzať k vplyvom na obyvateľstvo vyvolaným v súvislosti s prebiehajúcou stavebnou činnosťou. Tento prejav bude mať pre obyvateľstvo prevažne podobu záťaže zo zvýšeného dopravného zaťaženia lokality, súvisiaceho so zvýšenými emisiami zo spaľovacích motorov nákladnej dopravy a stavebnej techniky, ktoré však vzhľadom na rozsah a povahu stavebných prác bude prijateľné. Prípadná prašnosť a hlučnosť priamo zo staveniska je nepodstatná vzhľadom na dostatočnú vzdialenosť od obytných domov. Tieto vplyvy vzhľadom k umiestneniu lokality sú pre dotknuté obyvateľstvo únosné, nakoľko budú krátkodobé a lokálne.

Samotná prevádzka posudzovanej činnosti nebude mať výrazný vplyv ani na pohodu a zdravie ľudí, pretože je situovaná v dostatočnej vzdialenosti od najbližšej obytnej zóny. Spaľovanie zemného plynu nepredstavuje potencionálne riziko pre okolité obyvateľstvo, celkový vplyv realizácie projektu na zdravie obyvateľstva možno hodnotiť ako pozitívny, predovšetkým pre zníženie množstva spaľovaného uhlia dôjde ku zníženiu emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia. Pozitívnym vplyvom bude aj zníženie množstva produkovaných odpadov zo spaľovania uhlia, ktoré sú ukladané na odkalisko.

Vplyv na krajinu

Investičný projekt je plánovaný v existujúcom priemyselnom areáli s priemyselným využití územia, preto nepredstavuje pre dotknutú krajinu žiadny nepriaznivý vplyv. Výstavba nového zdroja svojim celkovým charakterom zapadne do okolitého prostredia areálu. Realizácia investičného zámeru je v súlade s koncepciou rozvoja mesta Žiliny v oblasti tepelnej energetiky.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Žilinská teplárenská a. s. plánuje v rámci investičného zámeru vybudovať nový zdroj na výrobu tepla a elektrickej energie. Dôvodom je potreba zvýšenia efektívnosti výroby tepla a elektrickej energie, postupné vytesňovanie hnedého uhlia ako hlavného paliva . Nový zdroj bude pracovať ako hlavný prevádzkový zdroj hlavne počas mimovykurovacej sezóny. Zariadenie bude pozostávať z inštalácie spaľovacej turbíny na báze zemného plynu (GT) s inštalovaným elektrickým výkonom 25 MWe a inštalácie spalinového kotla (SpK) s výrobou pary na tlakovej úrovni 2,0 MPa, s teplotou 300 °C s maximálnou výrobou pary 30 t/h a výrobou horúcej vody s výkonom 10,5 MW.

Po inštalácii nového zdroja dôjde k zefektívneniu výroby a distribúcie tepla, zefektívneniu výroby elektriny, zníženiu prevádzkových nákladov, zvýšeniu výnosov, zvýšeniu energetickej hospodárnosti a efektívnosti, zníženiu zaťaženia životného prostredia.

Po realizácii projektu bude v mimovykurovacej sezóne prevádzkovaný nový zdroj na báze zemného plynu – spaľovacia turbína a spalinový kotol, plynový kotol K3 bude prevádzkovaný ako kotol na „teplú“ zálohu, t.j. pohotovostný kotol v prípade výpadku nového zdroja, vo vykurovacom období budú prevádzkované okrem nového zdroja aj uhoľné kotle K1 a K2, K5.

Po realizácii projektu sa celkový menovitý výkon zariadení teplárne zvýši o 24,7 MW (do 300 MW), celkový menovitý elektrický výkon teplárne bude zvýšený o 3 MW.

Realizácia projektu bude mať významný vplyv na množstvo odpadov vznikajúcich v procese výroby tepla a elektrickej energie. Znížením množstva spaľovaného uhlia dôjde ku výraznému poklesu produkovaného odpadu č.100 101 – Popol, škvara a prach z kotlov, č.100 102 Popolček z uhlia. Z pohľadu ochrany ovzdušia prinesie realizácia investičného zámeru podstatné zníženie zaťaženie ovzdušia znečisťujúcimi látkami ako aj skleníkovými plynmi. Dôjde ku významnému zníženiu spaľovania uhlia a tým aj množstva vypustených emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia. Inštaláciou nového zdroja dochádza ku zmene technológie, ide o BAT technológiu, ktorá bude mať pozitívny vplyv na množstvo emisií ZL a skleníkových plynov. V zmysle zákona č.309/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov o podpore využívania obnoviteľných zdrojov energie a vysokoúčinnej kombinovanej výroby je možné pre navrhované zariadenie KVET sa jedná o technológiu kombinovanej výroby – spaľovacie turbína a regeneráciou tepla.

Pripravovaný projekt je v súlade s platnou „Energetickou politikou SR“, kapitola 2, kde je v podkapitole 2.1 Priority stanovené na podporu pilierov Energetickej politiky SR, uvedená aj „podpora vysokoúčinnej kombinovanej výroby elektriny a tepla“, ďalej je v súlade s „Koncepciou energetickej efektívnosti SR“, keďže dôjde ku zlepšeniu účinnosti zariadenia v oblasti výroby tepelnej a elektrickej energie použitím vysokoúčinnej kombinovanej výroby elektriny a tepla. Projekt je taktiež v súlade s Koncepciou rozvoja mesta Žilina v oblasti tepelnej energetiky. Ďalším pozitívnym prínosom bude zvýšenie účinnosti zdroja a zvýšenie energetickej efektívnosti výroby tepla a elektriny.

Začiatok výstavby projektu je plánovaný na 2019 - 2020 a uvedenie nového zdroja do prevádzky je plánované na 2021.

VI. Prílohy

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

Navrhovaná činnosť nebola posudzovaná podľa zákona.

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

Príloha č.1

3. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Príloha č.2 Záväzné stanovisko Mesta Žilina o súlade zámeru výstavby nového energetického zdroja s koncepciou mesta Žiliny zo dňa 26.10.2018, č.16616/2018-55273/2018-OŽP-KLM

Príloha č.3 Rozhodnutie Ministerstva hospodárstva SR – Osvedčenie na výstavbu energetického zariadenia s kombinovanou výrobou elektriny a tepla, zo dňa 04.12.2018, č.22156/2018-4110-61923.

Príloha č.4 Stanovisko Úradu pre reguláciu sieťových odvetví, sekcia ekonomiky a vecnej regulácie, zo dňa 23.08.2018, č.29283/2018/BA

Príloha č.5 Stanovisko Stredoslovenskej distribučnej, a.s. v zmysle § 12 ods.5, písm. a) Zák.251/2012 Z.z. zo dňa 26.06.2018, č.1101/Oč/445-2018

Príloha č.6 Stanovisko prevádzkovateľa prenosovej sústavy podľa Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústavy, a.s. podľa § 12, Zákona o energetike, zo dňa 02.07.2018, č.PS/2018/010103

Príloha č.7 Energetický audit – Príloha k žiadosti o vydanie osvedčenia o súlade pripravovanej výstavby časti sústavy tepelných zariadení s Energetickou politikou Slovenskej republiky, č. 11-90/079/2017 zo dňa 28.08.2018, spracovateľ Dr. Ing. Jozef Šoltés, CSc., Národná energetická spoločnosť, a.s., Zvolenská cesta 1, 974 05 Banská Bystrica – *samostatná príloha*

VII. Dátum spracovania

31.01.2019

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

Mgr. Alexandra Mayerová, A. Rudnaya 71, 010 01 Žilina

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Jaroslav Ondák
člen predstavenstva

Žilinská teplárenská, a.s. Žilina

Ing. František Pompura
predseda predstavenstva

Žilinská teplárenská, a.s. Žilina