

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Žilinská teplárenská, a.s.

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. Igor Stalmašek – predseda predstavenstva, 041/5064 201, 013 22 Rosina č.d.832,

igor.stalmasek@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, A. Bernoláka 52, 010 01 Žilina, 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

Suchý odber popolčeka a škvary z kotlov ŽT, a.s.

III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Suchý odber popolčeka a škvary 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.2893/12, 2893/28, 2893/31, 2893/66, 2893/113, 2893/114, 2893/116, 2893/119, 2893/128.

2. Stručný 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)

Účel projektu

Žilinská teplárenská a.s. plánuje vybudovať suchý odber popolčeka z elektroodlučovačov a druhých ťahov kotlov K1, K2, a K5 pri predpoklade zachovania súčasného ukladania popolčeka na odkalisko v prípade potreby (porucha na pseudoprave suchého odberu, naplnenie síl). Rovnako sa plánuje aj realizácia odberu škvary spod kotlov K1, K2, a K5 tak, aby škvara bola vynášaná mimo objekt kotolne, nie cez splavovacie kanále na odkalisko. Vybudovanie tejto technológie je plánované z dôvodu plánovaného ukončenia plavenia popolčeka a škvary na odkalisko.

Súčasný stav:

Žilinská teplárenská, a.s. je výrobca tepla a elektrickej energie. Na vysokotlakých parných kotloch sa spaľovaním hnedého uhlia a stabilizáciou zemným plynom vyrába prehriata para o teplote 545 °C a tlaku 9,42 MPa. Para slúži na výrobu elektrickej energie na protitlakových turbínach. Po redukcii teploty a tlaku v turbínach sa para dopravuje parným potrubím k odberateľom a časť sa využíva na ohrev vody pre horúcovod. Palivovú základňu ŽT, a.s. Žilina tvorí: hnedé uhlie, zemný plyn naftový.

Odpadný produkt pri spaľovaní hnedého uhlia tvorí popolček z uhlia č. odpadu 100102 a škvara, popol a prach z kotlov – č. odpadu 100101, (podľa Katalógu odpadov – vyhláška č.284/2002 Z.z.). Popolček zachytený v elektrostatických odlučovačoch sa spolu so škvarou (zvyškami po spaľovaní) zmiešavajú v bagrovacej stanici, rozplavujú s vodou a prečerpávajú sa hydraulickou cestou na úložisko popolovín – odkalisko.

Odkalisko Rosina sa nachádza vo vzdialenosti 5,8 km na juhovýchod od ŽT, a.s., v údolí blízko obce Rosina, v katastri obce Rosina a Žilina. Vlastníkom a užívateľom odkaliska je ŽT, a.s. Pozemky pod odkaliskom sú čiastočne odkúpené ŽT, a.s. a časť pozemkov je vo vlastníctve vlastníctve súkromných osôb, s ktorými je ŽT, a.s. v rokovaní o odkúpení. Plocha odkaliska je 24,98 ha. V súčasnosti je na odkalisku uložené cca 2 milióny m³ sedimentu. Keďže ide o vodnú stavbu, príslušným orgánom štátnej vodnej správy je Okresný úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie Žilina. Na odkalisku je vykonávaný odborný technicko – bezpečnostný dohľad odborne spôsobilou osobou podľa zákona č.364/2004 Z.z. Režim na odkalisku sa riadi podľa Manipulačného poriadku, ktorý bol vypracovaný projektantom stavby. Na odkalisku je nepretržitá prevádzka a obsluha, ktorá sa riadi predpismi manipulačného poriadku.

Odkalisko Rosina je v súčasnosti navýšené na maximálnu kótu plavenia popola (401,40 m n.m.), ďalšie nadvyšovanie a ukladanie popolovín už nebude v budúcnosti možné. Ročne je na odkalisko ukladané množstvo popola a škvary z kotlov (rok 2013 – 27 000 ton, rok 2014 – 23 500 ton). V mesiaci júl 2015 boli pracovníkmi projekčnej firmy H.E.E. CONSULT, s.r.o., Trenčín urobené merania na zistenie voľných akumulčných objemov odkaliska .Z výsledkov merania ku dňu 20.7.2015 celkový aktuálny voľný akumulčný objem odkaliska po maximálnu kótu plavenia (401,40 m n.m.) je **196 200 m³**.

Na zistenie reálneho stavu je potrebné z tohto celkového akumulčného objemu odčítať objemy z depónii, objem odkopu popolčeka (ktorý presahuje max. kótu plavenia 401,4 m n.m.) a v zmysle platného „Manipulačného poriadku“ objem povodňovej vlny. Na základe tohto zostane reálne cca **30 110 m³** voľného úložného priestoru na odkalisku po max. kótu plavenia.

Vypočítaný voľný objem	196 200 m ³
Pre akumulovanie povodňovej vlny	- 24 880 m ³
Depónie	- 70 000 m ³
Odkop popola (nad 401,4 m n.m.)	- 71 200 m ³
Celkový reálny voľný objem	30 110 m³

Pri priemernej ročnej produkcii cca 25 000 ton popola, je na uloženie popola potrebných cca 18 800 m³ akumulačného priestoru. Z toho vyplýva, že na odkalisko je možné teoreticky ešte naplavovať **cca 1,5 – 2 roky**. Nevyhnutné je preto zabezpečiť iný spôsob nakladania s popolčekom a škvarou zo spaľovania uhlia v teplárni.

Odkalisko je v súčasnosti kapacitne nepostačujúce a v blízkej budúcnosti bude potrebné jeho naplavovanie pri súčasnom rozsahu zastaviť. Je možné ponechať plavenie na odkalisko len v prípade poruchy na zariadení suchého odberu (ako havarijné).

Predmetom navrhovaného projektu je zabezpečenie technologického riešenia realizovateľnosti suchého odberu popolčeka a škvary z elektroodlučovačov (EO) K1, K2, K5 a výsypiek z II. ťahov kotlov pneumatickou dopravou do zásobníkov priamo v areáli Žilinskej teplárenskej, a.s. a odstaviť dopravovanie popolovín na odkalisko. Odber popolčeka a odber škvary je riešený samostatne, z dôvodu rôzneho spôsobu vzniku popolovín pri spaľovaní. Popolček sa zachytáva na elektrofiltroch a oklepávaním filtrov sa dostáva do bagrovacej stanice. Škvara vzniká priamo v kotloch a pomocou vynášača škvary sa dostáva na bagrovaciu stanicu, tu sa popoloviny zmiešavajú s vodou na hydrozmes. Táto hydrozmes je transportovaná potrubím a čerpadlami na odkalisko. V zásobníkoch bude možné uskladniť 4000 ton popolčeka. Zásobníky budú vybavené prevzdušňovacím zariadením, filtrom, hladinovými snímačmi, poistným zariadením, revíznymi otvormi, rebríkmi, obslužnými plošinami, zábradlím, s príslušným vybavením pre expedíciu do automobilovej cisterny a pod.

Začiatok výstavby je plánovaný na 04/2016 a ukončenie výstavby je plánované na 09/2016.

Stručný popis technického a technologického riešenia

Projekt sa skladá z týchto aktivít:

Odber popolčeka: Budú vybudované zásobníky na popolček – skladovacie a expedičné. Zásobníky popolčeka budú naprojektované tak, aby v nich bolo možné uskladniť 4000 ton popolčeka. Zásobníky budú vybavené prevzdušňovacím zariadením, filtrom, hladinovými snímačmi, poistným zariadením, revíznymi otvormi, rebríkmi, obslužnými plošinami, zábradlím, s príslušným vybavením pre expedíciu do automobilovej cisterny a pod.

Miesto napojenia novej technológie bude na príruby za mechanickým uzáverom na existujúcich výsypkách EO. Rozbočky budú vybavené tesnými uzávermi. Príruby pre suchý odber popolčeka budú zapojené do pozdĺžnych fluidných dopravníkov. Z fluidných dopravníkov bude popolček dopravovaný pneumatickou dopravou do zásobníka. Na zásobníku bude umiestnené filtračné zariadenie s ventilátorom. Celé zariadenie je projektované tak, aby nedošlo ku úniku popolčeka do ovzdušia a zaprášeniu.

Odber škvary: Projekt ďalej rieši odber škvary z výsypiek spaľovacích komôr daných kotlov. Škvara by bola odoberaná v mokrom stave dopravníkmi do kontajnera škvary, ktorý bude v blízkosti výsypky. Odtiaľ bude odvážaná automobilovou dopravou k zákazníkovi alebo na skládku.

Technologické zariadenie bude riešené tak, aby bola jeho prevádzka plnoautomatická, ovládanie a prehľad o prevádzke vykonávané cez existujúci riadiaci systém (RS) kotlov METSO Automation. Z tohto dôvodu, všetky prvky ovládania musia byť kompatibilné so stávajúcimi zariadeniami. Z hľadiska nepostačujúcej voľnej kapacity stlačeného vzduchu, je potrebné realizovať aj vytvorenie novej kompresorovej stanice s novým potrubným rozvodom pre potrebu pseudopravy.

Technický návrh riešenia umiestnenia síl - Suchý odber popola

Návrh sila podľa zadaných parametrov:

SILO č.1

Sypná hmotnosť popolčeka:	1300 kg/m ³
Hmotnosť náplne:	2000 ton
Objem sila:	1538 m ³
Výška valcovej časti:	19.5 m
Priemer valcovej časti:	10 m
Celková výška sila:	cca 27 m

SILO č.2

Sypná hmotnosť popolčeka:	1300 kg/m ³
Hmotnosť náplne:	2000 ton
Objem sila:	1538 m ³
Výška valcovej časti:	19.5 m
Priemer valcovej časti:	10 m
Celková výška sila:	cca 27 m

Celkový počet síl:	2 ks
Celkové uskladnené množstvo (Silo č.1 + č.2):	4000 ton

Dispozičný návrh umiestnenia síl:

Budú sa inštalovať dve silá o celkovom skladovacom množstve 4000 ton. **Silo č.1** o objeme 2000 ton, bude umiestnené za presýpacou stanicou, na úrovni ±0,0 m, ako **skladovacie silo**. Zo sila sa bude postupne popol pneumatically dopravovať do **Sila č.2**, ktoré bude ako **silo expedičné**, ktoré bude umiestnené v rade za silom č.1. Expedícia zo sila č.2 do autocisterny alebo železničnej cisterny bude prebiehať cez plniacu hubicu.

Obrázok č.1 - Miesto možného osadenia síl (Za presýpacou stanicou)



Zaznamenávanie množstva odobraného popolčeka bude možné tromi spôsobmi:

- Vážením cisternových áut pred a po odbere popolčeka na mostovej váhe
- Inštaláciou tenzometrického váženia sila
- Inštaláciou prietochného vážiaceho zariadenia na výpusti zo sila

Návrh kapacitného riešenia pseudopravy

Pneumatická doprava zabezpečí dopravu popolčeka z elektroodlučov všetkých troch kotlov do sila.

Návrh riešenia vyplýva z predchádzajúcich kapacitných údajov:

Kotol K1 : zber popolčeka systémom fluidných dopravníkov do gravitačného podávača, transport do síl, výkon 1.5 t/hod.

Kotol K2 : zber popolčeka systémom fluidných dopravníkov do gravitačného podávača, transport do síl, výkon 1.5 t/hod.

Kotol K5 : zber popolčeka systémom fluidných dopravníkov do gravitačného podávača, transport do síl, výkon 3.0 t/hod.

Pri všetkých kotloch bude zachovaná možnosť vypustiť popolček do jestvujúceho splavovania na dopravy na odkalisko. Miesto napojenia novej technológie na jestvujúce výsyvky EO bude príruha za mechanickým uzáverom, ako vidno na obrázkoch č.2,3. Teplota popolčeka bude do 120°C.

Obrázok č.2



Miesto napojenia novej technológie

Obrázok č.3



Technický návrh riešenia pnedopravy

Popis zariadenia :

Realizácia pseudopravy bude prebiehať ako kompletný suchý odber popolčeka od výsypiek kotlov K1, K2 a K5, pneumatickej dopravy do skladovacieho sila S1 a expedičného sila S2 vrátane ich výbavy, expedícia popolčeka plniacou hadicou do cestných (železničných prepravníkov zo sila S1 a pneumatická doprava zo skladovacieho sila S1 do expedičného sila S2. Dopravné potrubie je vedené po existujúcich potrubných mostoch alebo budovách k skladovaciemu silu S1. Tu je v trase potrubia inštalovaná rozbočka s pneumatickým pohonom, ktorá umožní diaľkovo riadenú voľbu koncového sila. Jedna trasa dopravného potrubia za rozbočkou je zaústená do koncového odlučovača expedičného sila S2 osadeného na hrdle prevedením v jeho veku. Druhá trasa pokračuje k skladovaciemu silu S1.

Technický návrh riešenia - Suchý odber škvary

Ako už bolo v úvode uvedené, maximálna denná produkcia škvary predstavuje cca 26 ton/deň, pri maximálnom výkone všetkých kotlov. Prerozdelenie podľa jednotlivých kotlov:

K1:	6,5 tony / deň	(270 kg / hod)
K2:	6,5 tony / deň	(270 kg / hod)
K5:	13 ton / deň	(540 kg / hod)

Pre dosiahnutie čo najlepšej stavebnej výšky sa jestvujúce vynášače škvary predĺžia o 150 mm. Pod predĺžené výpady sa umiestnia jestvujúce drviče. Z drviča bude dopravovaná škvara padať násypkou do šnekového dopravníka s progresívnou šnekovnicou, ktorá bude vybavená odvodňovacím sitkom na jeho konci. Uvoľnené množstvo vody, cca 20-50 l/hod z jedného kotla bude prepadať do jestvujúceho splavovacieho kanála.

Dispozične je pre každý kotol možnosť použiť navrhované technické riešenie.

Šnekový dopravník bude vynášať zachytenú škvaru mimo priestoru kotlov a dopravovať do pripraveného mobilného kontajneru. Po naplnení bude kontajner pomocou vysokozdvížneho vozíka vynášaný na úložisko škvary, situované na konci skládky uhlia.

Kapacita úložiska - plochy pre uskladnenie škvary je 8x20 m, pri výške skladovania 2,5m. Pri maximálnej produkcii škvary na všetkých kotloch je kapacita uskladnenia 20 dní. Škvara by sa následne odvážala nákladnými autami s dohodnutým odberateľom.

Kompresorová stanica, stlačený vzduch

Pre potreby pseudopravy a systému regenerácie filtrov bude potrebné zabezpečiť stlačený vzduch o parametroch:

- tlak: 0,6 MPa
- rosný bod: -40°C
- množstvo: cca 40 Nm³/hod

Je preto nevyhnutné vybudovať menšiu kompresorovú stanicu, ktorá sa skladá z

1. Kompresor rotačný skrutkový
2. Adsorpčná sušička
3. Vzdušník, vybavený manometrom, poistným a vypúšťacím ventilom.
4. Odvážač a separátor oleja
5. Sústava regulačných a ovládacích armatúr

Rozvod bude napojený aj na jestvujúci rozvod stlačeného vzduchu, aby v prípade výpadku kompresorovej stanice bol zabezpečený prívod vzduchu. Predpokladaná kvalita stlačeného vzduchu podľa ISO 8573-3.

Vstupy

Surovinové údaje:

Maximálna spotreba uhlia v zimných mesiacoch cca 1000 ton /deň. Z toho je cca 17% zmes popola a škvary v rozložení popol 85%, škvara 15%. V prepočte na tony činní maximálna denná produkcia popolčeka 144 ton/deň a škvary 26 ton/deň. V letných mesiacoch je spotreba uhlia cca 300 ton / deň, čo pri rovnakej materiálovej bilancii ako v zimnom období predstavuje produkciu popolčeka cca 44 ton/deň a škvary 8 ton/deň.

Kotle K1 a K2 sú prevádzkované viac ako 5 000 hodín za rok. Kotel K5 je v prevádzkovaný viac ako 1 500 hodín za rok. Ročne sa celkovo v teplárni vyprodukuje cca 20 000 ton popolčeka a cca 4 000 ton škvary.

Technické parametre popolčeka:

Dopravovaný materiál: popolček z EO a výsypiek II ťahu kotlov

Vlastnosti materiálu: suchý, sypký, nelepivý, bez hrúd, cudzích predmetov a horúcich častíc

Teplota materiálu: max. 90°C

Sypná hmotnosť popolčeka: 1300 kg/m³

Vonkajšia teplota: -30°C až +30°C

Popolček tvoria jemné čiastočky tuhých zvyškov, ktoré prúd spalín vyniesol zo spaľovacej komory a zachytili sa v zadných ťahoch kotla alebo v odlučovačoch

Vlastnosti popolčeka závisia od jeho pôvodu a teda od:

- vlastností spaľovaného uhlia (čierne, hnedé, lignit)
- spôsobu spaľovania, t.j. od teploty a atmosféry kúreniska (práškové/granulačné spaľovanie, fluidné spaľovanie)

Popolček je heterogénny materiál, zložený z častíc s rozdielnymi fyzikálnymi, chemickými a mineralogickými vlastnosťami, ktoré sú ovplyvňované chemickým zložením a vlastnosťami spaľovaného uhlia. Popolčeky obsahujú množstvo chemických prvkov – najfrekvencovanejšie sú Si, Al, Fe, Ca, K, Ti.

Elektrárenský popolček patrí medzi puzolánové materiály, tieto obsahujú aktívny SiO₂, ktorý je schopný reagovať s Ca(OH)₂ vznikajúcim pri hydratácii slinkových materiálov. V dôsledku tejto reakcie vznikajú nové hydratačné produkty. Táto reakcia je pomalšia ako hydratácia slinkových minerálov a preto tejto reakcie postupne vyplňajú pórový systém cementového kameňa. Tým sa zvyšuje jeho hutnosť a znižuje sa pórovitosť. Dôsledkom je zvýšenie pevnosti betónu a zlepšenie ďalších vlastností (náhrada časti cementu popolčekom).

Dopravovaný materiál: škvara z kotlov

Škvara vzniká tak, že minerálne látky v priebehu horenia zmäkli, spiekli sa a vytvorili pórovitý materiál (granulačné a roštové ohniská/kúreniská), obsahuje 15-25% popola. Po získaní stavebného technického osvedčenia a protokolu o overení zhody typu výrobkov je možné škvaru využívať pre tepelné izolačné zásypy v stavbách, ako rekultivačnú vrstvu pri rekultivácii skládok, úpravu terénu a pri realizácii podkládok inžinierskych sietí. Ďalej je možné využitie škvary vo výrobe tehál a keramiky. V tehliarskej výrobe sa škvara využíva ako korekčná prísada, kedy je vhodným ostrivom znižujúcim citlivosť výrobkov voči sušeniu a zrýchľujúcim priebeh sušenia, alebo ako základná surovina, keď čiastočne nahrádza prírodné suroviny - hlinu a íly potrebné pre výrobu tehál.

Záber pôdy

V rámci plánovaného projektu nedôjde ku záberu pôdy, projekt bude realizovaný na pozemkoch Žilinskej teplárenskej, a.s.

Spotreba vody

Realizácia zariadenia na suchý odber popolčeka ani jeho prevádzka nebude mať negatívny dopad na žiadny vodný tok a ani nevyvolá osobitné vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu. Spotreba vody klesne, keďže nebude potrebné plaviť popolček a škvaru vo forme hydrozmesi na odkalisko.

Energetické zdroje

Energetické zdroje budú použité z výroby elektrickej energie – vlastné zdroje. Predpokladaná energetická náročnosť projektu je :

Expedičné silo:

Príkon odsávacieho ventilátora plniacej hubice:	2,2 kW
Inštalovaný príkon dúchadla čerenia DS-4:	18,5 kW
Príkon odsávacieho ventilátora na sile:	15 kW
Príkon filtra na sile:	0,5 kW

Skladovacie silo:

Inštalovaný príkon dúchadla čerenia DS-4:	55 kW
Príkon odsávacieho ventilátora na sile:	15 kW
Príkon filtra na sile:	0,5 kW

Dopravná infraštruktúra

Navrhovaná činnosť ovplyvní dopravnú situáciu v tejto lokalite len minimálne. Denne sa zvýši intezita dopravy na príjazdových komunikáciách o cca 2 cisternové autá. Tento vplyv možno posúdiť ako zanedbateľný.

Nároky na pracovné sily

S pohľadu požiadaviek na pracovné sily, je možné rozdeliť projekt na dve časti:

Pre suchý odber popola sa nevyžaduje žiadna stála obsluha. Nie sú ani špeciálne požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov, je treba mať príslušné oprávnenia pre obsluhu elektrických zariadení v zmysle vyhlášky č.508/2009 Z.z. Systém je navrhovaný ako bez obslužný, budú sa vykonávať pravidelné preventívne servisné prehliadky a opravy a bežný prevádzkový dohľad. Tým, že systém bude napojený na centrálny riadiaci systém bude obsluha dispečingu teplárne informovaná o aktuálnom stave systému.

Pre suchý odber škvary platia rovnaké požiadavky. Navyše je tu však požiadavka na zabezpečenie vývozu naplneného kontajnera škvary na určené miesto. Toto môže zimnej špičke dosiahnuť vývoz 3-4 kontajner za jednu pracovnú zmenu. Odhad spotreby času je 20-30 minút na manipuláciu pri jednom vyvezení.

Výstupy

Zdroje znečistenia ovzdušia

Z hľadiska nových emisných zdrojov sa v rámci návrhu riešenia vyskytujú filtračné jednotky na odvetranie skladovacích síl a filtre na plniace hubice. Tieto budú do ovzdušia emitovať tuhé znečisťujúce látky (TZL). Vzhľadom ale na dostupné technológie, nebude presahovať úlet na výstupe z filtrov hodnotu väčšiu ako 10 mg/Nm³, čo je vzhľadom na zaťaženie územia minimálny vplyv. So zreteľom na skutočnosť, že prevádzka je plánovaná v areáli už existujúceho závodu s prevádzkovanou teplárnou na fosílnych palivách (veľký zdroj znečisťovania), nebude životné prostredie v oblasti zasiahnutej týmto projektom ovplyvnené.

Zdrojom znečisťujúcich látok bude aj zvýšená intenzita dopravy na príjazdových komunikáciách a autodoprava (v prípade odvozu popolčeku a škvary autodopravou). Vplyvy budú lokálne a dočasné, nepredpokladá sa zhoršenie kvality ovzdušia. Denne sa predpokladá dopravné zaťaženie príľahlých komunikácií cca 2 cisternovými autami.

Realizáciou projektu sa výrazne obmedzí prašnosť jestvujúceho odkaliska, čo bude mať v porovnaní s inštaláciou nových filtračných zariadení oveľa väčší význam na emisnú situáciu v životnom prostredí.

Odpadové vody

Realizácia zariadenia na suchý odber popolčeka ani jeho prevádzka nebude mať negatívny dopad na žiadny vodný tok a ani nevyvolá osobitné vplyvy na povrchovú a podzemnú vodu.

Hlukové pomery a vibrácie

Hluk z prevádzkovania projektovanej technológie – jedná sa o nízko-záťažovú prevádzku ohľadom hladiny hluku, technológia sa nachádza v uzavretých priestoroch, ktoré sú samotné z hluku - izolačného materiálu – izolovaného od vonkajšieho priestoru. Vibrácie nie sú predpokladané.

Odpady

Pri výstavbe technológie nevzniknú nové druhy odpadov, pri prevádzkovaní taktiež. Všetky odpady sa budú zbierať na určených miestach v nádobách, ktoré sú v súlade s platnými právnymi predpismi. Odpady sa triedia podľa druhov odpadov. Odpad bude odvážať externá spoločnosť na základe uzatvorených zmluvných vzťahov.

Samotná realizácia projektu zabezpečí zníženie ukladania odpadov na odkalisko a jeho ďalšieho využitia v množstve cca 24 000 ton ročne. Pri nerealizácii navrhovanej činnosti by spoločnosť Žilinská teplárenská, a.s. musela zabezpečiť odvoz časti popolovín na inú skládku, čo by predstavovalo zvýšenie dopravného zaťaženia a prašnosti v oblasti.

Zdroje žiarenia, tepla a zápachu

Technológia neprodukuje žiadne žiarenie, teplo ani zápach.

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

Projekt plynulo nadväzuje na v roku 2015 realizovaný projekt Denitrifikácie kotlov K1, K2 a K5 (Denox).

Denox obsahuje:

- a) primárne opatrenie - použitie nízko emisných práškových uhlových horákov a pásmový prívod spaľovacieho vzduchu. Toto riešenie umožní optimálne nastavenie pomerov v spaľovacej komore kotla a tým zníženie emisií NO_x. Už v tejto primárnej časti bude znížená hodnota NO_x na úrovni približne 350 mg/m³.
- b) sekundárne opatrenie na zníženie emisií NO_x je aplikovaná selektívna nekatalytická redukčná metóda (SNCR), založená na princípe vstrekovania reagentu močovina do prúdu spalín v spaľovacej komore kotla. Výsledkom reakcie je zníženie emisií NO_x na hodnotu stanovenú európskou smernicou – 200 mg/m³.

Počas výstavby Denoxu nebolo možné realizovať projekt suchého odberu popolčeka a škvary jednak z priestorových dôvodov, ďalším obmedzujúcim faktorom bola kvalita popolčeka po denitrifikácii a jeho vhodnosť do materiálov v stavebnom priemysle. V súčasnosti prebiehajú testy a analýzy popolčeka a jeho posúdenie, pre aké oblasti stavebného priemyslu bude vhodný. Podmienkou je, aby v ovzduší amoniakový split (zvyšok) po denitrifikácii bol 5 mg/m³, nedopal pod 5%, zvyšok amoniaku v popolčeku do 300 ppm (pre využitie do betónových zmesí).

Možné riziká a havária

Nakoľko pri realizácii projektu suchého odberu popolčeka a škvary nebudú použité iné látky ani technológia, len také, aké sa už v podniku vyskytujú, nepredpokladá sa vznik havarijnej situácie. Pri výpadku technológie je možnosť čerpania a ukladania popolovín na odkalisko. Žilinská teplárenská, a.s. má vypracovaný a schválený SIŽP Havarijný plán v zmysle Vyhlášky č.100/2005 Z.z.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Na predmetný projekt bude vydané integrované povolenia v zmysle zákona o IPKZ (zákon č.39/2013 Z.z. (stavebné povolenie)

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

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

6. 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 pieskovecami. Paleogénne súvrstvie prekrývajú kvartérne sedimenty, ktoré sú zastúpené najmä štrkami, 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°C, mrazový index je teda nižší ako 625 a podľa STN 731001 je hĺbka zakladania z hľadiska premrznania základovej pôdy minimálne 0,8 m pod upraveným povrchom územia.

Územie mesta Žilina s cca 85 tis. obyvateľmi patrí medzi oblasti riadenia kvality ovzdušia (PM₁₀). 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 množstva tuhých znečisťujúcich látok na odkalisku v Rosine tým aj pozitívny účinok na zdravie obyvateľstva. Ďalším pozitívnym prínosom je výrazné zníženie množstva ukladaných odpadov na odkalisko a ich ďalšie využitie v priemysle. Navrhovaný projekt je zameraný 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 obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických

Pri realizácii projektu sa neočakáva zvýšený nepriaznivý vplyv na životné prostredie, očakáva sa priaznivý vplyv na životné prostredie.

Kumulatívny vplyv/ synergický vplyv – odstránením naplavovania popolovín na odkalisko bude zabezpečené **zníženie prašnosti** v okolí odkaliska (obec Rosina, Bytčica). **Zrušením ukladania odpadov na odkalisko** dôjde ku ich priamemu využitiu ako vedľajší energetický produkt. Novelizovaná legislatíva umožňuje prehodnotiť časť odpadov na vedľajšie energetické produkty na priame využitie. Legislatíva povoľuje certifikáciu niektorých odpadových produktov, certifikovaný energetický odpad nemožno považovať za odpad. Preto je potrebné rozoznávať odpad ako druhotnú surovinu a ako vedľajší energetický produkt.

Vedľajšie energetické produkty je možné upraviť tak, aby sa zlepšili ich vlastnosti v záujme eliminácie ich negatívneho vplyvu na životné prostredie. Problematika likvidácie priemyselných a teplárenských odpadov je široká a jej riešenie vyžaduje rozsiahly výskum, zameraný na ich zhodnotenie a využitie. Doterajší spôsob zbavovania sa odpadov spočíval

v ich ukladaní na odkaliská. V súčasnom období sa likvidácia odpadov stáva jedným z kľúčových celospoločenských problémov. Stavebníctvo patrí medzi odvetvia, ktoré v značnej miere využíva popolček. V stavebnom priemysle zastáva významné miesto cementársky priemysel. Keďže výroba cementu je energeticky náročný proces, pristupujú výrobcovia cementu k rôznym krokom, smerujúcim ku zefektívneniu výroby. Tým je napr. postupný prechod na spaľovanie alternatívnych palív, vyrobených z odpadov., teda energetické zhodnocovanie odpadov. Ďalším pozitívom je postupné nahrádzanie čistého portlandského cementu zmesovými cementmi, ktoré obsahujú mletý vápenec, vysokopecná troska, elektrárenský popolček.

Podľa „Strategického plánu mesta Žilina do roku 2025“ sa bude Mesto Žilina sa naďalej snažiť rokovaniami s vedením Žilinskej teplárenskej a.s. dohodnúť na efektívnejšom vhodnom zhodnocovaní popolčeka uskladňovaného na odkalisku žilinskej teplárne, čo je aj jeho druhotné spracovanie podľa navrhovanej činnosti. Pri nerealizácii navrhovanej činnosti by spoločnosť Žilinská teplárenská, a.s. musela realizovať zvýšenie kapacity odkaliska alebo odvoz časti popolovín na inú skládku, čo by predstavovalo zvýšenie dopravného zaťaženia a prašnosti v oblasti. Projekt svojím charakterom prispeje k napĺňaniu požiadaviek stratégie, zásad a priorít štátnej environmentálnej politiky, t.j. k vytvoreniu podmienok na minimalizovanie negatívnych vplyvov výroby energie na životné prostredie, najmä na znečisťovanie ovzdušia, a k plneniu sprísňujúcej sa legislatívy EÚ a medzinárodných záväzkov Slovenskej republiky.

V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie

Produkty zo spaľovania hnedého uhlia v Žilinskej teplárenskej, a.s. sú popolček z uhlia a škvara z kotlov. Tieto popoloviny sú plavené ako hydrozmes na odkalisko, kde sú ukladané pod vodnou hladinou. Odkalisko je v súčasnosti kapacitne nepostačujúce a v blízkej budúcnosti bude potrebné jeho naplavovanie pri súčasnom rozsahu zastaviť. Je možné ponechať plavenie na odkalisko len v prípade poruchy na zariadení suchého odberu (ako havarijné).

Pri priemernej ročnej produkcii cca 25 000 ton popola, je na uloženie popola potrebných cca 18 800 m³ akumulačného priestoru. Z toho vyplýva, že na odkalisko je možné teoreticky ešte naplavovať **cca 1,5 – 2 roky**. Nevyhnutné je preto zabezpečiť iný spôsob nakladania s popolčekom a škvarou zo spaľovania uhlia v teplárni.

Predmetom navrhovaného projektu je zabezpečenie technologického riešenia realizovateľnosti suchého odberu popolčeka a škvary z elektroodlučovačov (EO) K1, K2, K5 a výsypiek z II. ťahov kotlov pneumatickou dopravou do zásobníkov priamo v areáli Žilinskej teplárenskej, a.s. a zastaviť dopravovanie popolovín na odkalisko. Odber popolčeka a odber škvary je riešený samostatne, z dôvodu rôzneho spôsobu vzniku popolovín pri spaľovaní. Popolček sa zachytáva na elektrofiltroch a oklepávaním filtrov sa dostáva do bagrovacej stanice. Škvara vzniká priamo v kotloch a pomocou vynášača škvary sa dostáva na bagrovaciu stanicu, tu sa popoloviny zmiešavajú s vodou na hydrozmes. Táto hydrozmes je transportovaná

potrubím a čerpadlami na odkalisko. V zásobníkoch bude možné uskladniť 4000 ton popolčeka. Zásobníky budú vybavené prevzdušňovacím zariadením, filtrom, hladinovými snímačmi, poistným zariadením, revíznymi otvormi, rebríkmi, obslužnými plošinami, zábradlím, s príslušným vybavením pre expedíciu do automobilovej cisterny a pod. Popolček a škvaru o suchom odbere bude možné využiť v stavebnom priemysle ako náhrada stavebných hmôt. Realizáciou projektu sa zníži prašnosť v okolí odkaliska (obec Rosina, Bytčica), odpady nebudú ukladané na skládku, ale budú ďalej využité ako vedľajšie energetické produkty. Začiatok výstavby projektu je plánovaný na 04/2016 a ukončenie výstavby je plánované na 09/2016.

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. Výpis z katastra nehnuteľností

Príloha č.2

4. Vyjadrenie dotknutého štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

Vyjadrenie bude priložené ku žiadosti o zmenu integrovaného povolenia (stavebné povolenie)

5. Stanovisko príslušného orgánu územného plánovania, či zmeny navrhovanej činnosti je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami platnými pre dané územie

Stanovisko bude priložené ku žiadosti o zmenu integrovaného povolenia (stavebné povolenie)

6. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti

Technická správa ku projektu Suchý odber popola a škvary z kotlov ŽT, a.s.

– projektant STAVIT, inž. arch. služby, ul. Krížna 12, Žiar nad Hronom

VII. Dátum spracovania

26.10.2015

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

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

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

Ing. Igor Stalmašek
predseda predstavenstva
Žilinská teplárenská, a.s. Žilina

Ing. Jaroslav Ondák
člen predstavenstva
Žilinská teplárenská, a.s. Žilina