

Žiadosť o podstatnú zmenu č. 95 integrovaného povolenia

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

pre prevádzku IPKZ „závod Žilina“

*spojenú s konaním o stavebnom zámere podľa zákona č.
25/2025 Z. z. (Stavebný zákon) pre stavbu*

*„Nový zdroj tepla a elektrickej energie - Blok kotol K-4 a
protitlaký turbogenerátor TG 2“*

Prevádzkovateľ:

MH Teplárenský holding, a.s.

Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto

Marec 2026

Obsah

Údaje identifikujúce prevádzkovateľa	4
Základné informácie	4
Informácie o povoľovanej prevádzke	4
Žiadosť o vydanie rozhodnutia o stavebnom zámere podľa § 50 Stavebného zákona	6
Ďalšie informácie o prevádzke	16
Informácie k žiadosti o podstatnú zmenu vydaného integrovaného povolenia	17
Utajované a dôverné údaje	18
Náležitosti žiadosti o podstatnú zmenu podľa § 7 zákona o IPKZ	19
A) Zoznam a popis surovín, pomocných materiálov, látok a energií, ktoré sa v prevádzke používajú alebo vyrábajú, určenie hlavnej činnosti a kategóriu priemyselných činností	19
1. Kapacita prevádzky	19
2. Surovinové zdroje a pomocné materiály	20
3. Spotreba vody	23
4. Energetické zdroje	23
5. Nároky na dopravu a infraštruktúru	25
6. Nároky na pracovné sily	27
B) Zoznam a opis zdrojov emisií z prevádzky a údaje o predpokladaných množstvách a druhoch emisií do jednotlivých zložiek životného prostredia pre všetky znečisťujúce látky spolu s opisom významných účinkov emisií na životné prostredie a na zdravie ľudí	28
1. Zdroje znečisťovania ovzdušia	28
1.1. Vymedzenie, začlenenie a kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia	28
1.2. Emisná charakteristika zdroja	29
1.3. Používané palivá a suroviny, ktoré môžu mať vplyv na emisie	31
1.4. Vymedzenie znečisťujúcich látok	32
1.5. Miesta vzniku emisií znečisťujúcich látok	33
1.6. Emisné limity	35
1.7. Návrh monitoringu znečisťujúcich látok	40
1.8. Opis navrhovaného umiestnenia odberného miesta na monitorovanie emisií	41
1.9. Zabezpečenie rozptylových podmienok	42
2. Odpadové vody	43
3. Odpady	45
C) Opis miesta prevádzky a charakteristiku stavu životného prostredia v tomto mieste	50
D) Opis a charakteristika používanej alebo navrhovanej technológie a ďalších techník na predchádzanie vzniku emisií, a ak to nie je možné, na obmedzenie emisií	50
E) Opis a charakteristika používaných a navrhovaných opatrení na predchádzanie vzniku odpadov, ktoré vznikajú v prevádzke, a k úprave odpadov s cieľom ich opätovného použitia, recyklácie a zhodnotenia odpadov vznikajúcich v prevádzke a podmienok zhromažďovania nebezpečného odpadu	52
F) Opis a charakteristika používaných alebo pripravovaných opatrení a technických zariadení na monitorovanie prevádzky a emisií do životného prostredia vrátane monitorovania pôdy a podzemných vôd	53
H) Opis a charakteristika ďalších pripravovaných opatrení v prevádzke, opatrení na hospodárne využívanie energií, na predchádzanie haváriám a na obmedzovanie ich prípadných následkov	57
I) Opis spôsobu definitívneho ukončenia prevádzky a vymenovanie a opis všetkých opatrení na vylúčenie rizík prípadného znečistenia životného prostredia alebo ohrozenia zdravia ľudí	

pochádzajúceho z prevádzky po definitívnom ukončení jej činnosti a na uvedenia miesta prevádzkovania prevádzky do uspokojivého stavu.....	59
J) Posúdenie podmienok na ukladanie oxidu uhličitého a jeho vtláčanie do geologického prostredia na základe povolenia vydaného podľa osobitného predpisu, ak ide o prevádzku spaľovacieho zariadenia s menovitým elektrickým výkonom 300 MW a vyšším.....	60
K) Opis hlavných alternatív k navrhovanej technológii, technike a opis opatrení, ktoré prevádzkovateľ preskúmal	60
L) Stručné zhrnutie údajov a informácií uvedených v písmenách A) až K)	61
M) Zdôvodnenie navrhovaných podmienok povolenia vrátane vyhodnotenia súladu návrhu so závermi o najlepších dostupných technikách	63
N) Zoznam právoplatných rozhodnutí, stanovísk, vyjadrení a súhlasov vydaných podľa osobitných predpisov vzťahujúcich sa k prevádzke	69
O) Písomné záväzné stanovisko podľa § 4 ods. 3 ak bolo vydané	69
P) Prevádzkovú dokumentáciu, ktorá okrem určených náležitostí obsahuje aj údaje o prevádzkovateľovi.....	69
Q) Zoznam účastníkov konania, ktorí sú prevádzkovateľovi známi, označenie orgánu cudzieho štátu, ak nová prevádzka alebo podstatná zmena v činnosti prevádzky má alebo môže mať negatívny vplyv na životné prostredie tohto štátu.....	69
R) Označenie stavebníka, ak je inou osobou ako prevádzkovateľ	70
S) Podrobné vyhodnotenia splnenia podmienok záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania, ak pre predmet povoľovania takéto rozhodnutie bolo vydané orgánom posudzovania vplyvov na životné prostredie.	70
Harmonogram prechodu na palivovú základňu OZE a koordinácia s inštaláciou technológií čistenia spalín	70
Prehlásenie	72
Prílohy k žiadosti.....	73

Údaje identifikujúce prevádzkovateľa

Základné informácie

Názov prevádzkovateľa	MH Teplárenský holding, a.s.		
Právna forma	akciová spoločnosť		
Druh žiadosti	Jestvujúca prevádzka podľa § 29 ods. 1 zákona o IPKZ		x
	Nová prevádzka podľa § 29 ods. 3 zákona o IPKZ		-
	Nová prevádzka podľa § 29 ods. 4 zákona o IPKZ		-
	Nová prevádzka, pre ktorú začne stavebné konanie po nadobudnutí účinnosti zákona o IPKZ		-
Adresa sídla prevádzkovateľa	Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto		
Poštová adresa (pokiaľ sa líši od vyššie uvedenej)	bez zmeny		
www adresa	www.mhth.sk		
Štatutárny zástupca, funkcia v spoločnosti	Ing. Adrián Jenčo, LL.M., MBA, predseda predstavenstva JUDr. Róbert Spál, podpredseda predstavenstva JUDr. Ondrej Ďuraj, člen predstavenstva		
IČO	36 211 541		
Kód OKEČ (NACE), NOSE-P	OKEČ: 35300, NOSE-P: 101.02		
Výpis z obchodného registra alebo z inej evidencie	Spoločnosť je zapísaná v Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III, oddiel: Sa, vložka č.: 7386/B	Príloha č.	1
Splnomocnená kontaktná osoba	Ing. Rudolf Pardubický , poverený zamestnanec MH Teplárenský holding, a.s. tel.: +421 908 979 602 e-mail: rudolf.pardubicky@mhth.sk Poverenie na zastupovanie spoločnosti č. 1 zo dňa 12.01.2026 tvorí Prílohu č. 14		
Identifikácia spracovateľa predkladanej žiadosti	Ing. Rudolf Pardubický , poverený zamestnanec MH Teplárenský holding, a.s. tel.: +421 908 979 602 e-mail: rudolf.pardubicky@mhth.sk		

Informácie o povoľovanej prevádzke

Názov prevádzky	závod Žilina
Adresa prevádzky	Košická 11, 011 87 Žilina
Umiestnenie prevádzky	kraj: Žilinský, okres: Žilina, obec: Žilina, katastrálne územie: Žilina (874604)
Počet zamestnancov	108
Dátum začatia a predpokladaného ukončenia činnosti prevádzky	Začiatok prevádzky: rok 1967 Ukončenie sa nepredpokladá.
Kategória činnosti, do ktorej prevádzka spadá podľa prílohy č.1 zákona o IPKZ	1. Energetika 1.1. Spaľovanie palív v prevádzkach s celkovým menovitým tepelným príkonom rovným alebo väčším ako 50 MW
Hodnota príslušného rozhodovacieho parametra v danej kategórii (podľa prílohy č.1 zákona o IPKZ)	352,5 MW
Projektovaná hodnota vyššie uvedeného rozhodovacieho parametra	Zmena v dôsledku poklesu menovitého tepelného príkonu predkladanou žiadosťou z 352,5 MW na 270,4 MW

Prevádzkovaná kapacita a prevádzkovaná doba (hod.)	Bez zmeny
Zoznam vykonávaných činností podľa prílohy č. 1 a 2 zák. č. 79/2015 o odpadoch	<ul style="list-style-type: none"> • D4 Ukladanie do povrchových nádrží (napr. umiestnenie kvapalných alebo kalových odpadov do jám, odkalísk atď.). • Iné činnosti podľa prílohy č. 1 a č. 2 k zákonu č. 79/2015 Z.z. o odpadoch prevádzkovateľ nevykonáva. <p><i>Ostatné činnosti posudzované podľa zákona o odpadoch:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Zhromažďovanie a triedenie odpadov vznikajúcich pri vlastnej činnosti v prevádzke (nebezpečné a ostatné odpady) • Vznik vedľajších produktov
Kategorizácie zdrojov znečisťovania ovzdušia podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z.	<p>1. Palivovo – energetický priemysel</p> <p>1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v $MW \geq 50$</p>
Trieda skládky odpadov	Prevádzkovateľ neprevádzkuje skládku odpadov.

Žiadosť o vydanie rozhodnutia o stavebnom zámere podľa § 50 Stavebného zákona

(Pozn.: údaje zahrňujú informácie vyžadované k žiadosti o vydanie rozhodnutia o stavebnom zámere podľa § 50 Stavebného zákona vo vyhláške Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky č. 60/2025 Z. z. o štruktúre a prevádzke informačného systému územného plánovania a výstavby, o obsahu podaní a obsahu a rozsahu dokumentácie stavby)

ČASŤ A - Typ žiadosti a príslušnosť správneho orgánu		
ID dokumentu		Číselný kód dokumentu
Typ žiadosti	Typ žiadosti	Podľa rozdelenia nižšie: A/D
	A	Novostavba
	B	Zmena dokončenej stavby
	C	Zmena v užívaní stavby, ak ide o stavbu podľa § 68 ods. 3 Stavebného zákona
	D	Odstránenie stavby
Príslušnosť	Stavebný úrad	Slovenská inšpekcia životného prostredia Inšpektorát životného prostredia Žilina Odbor integrovaného povoľovania a kontroly Legionárska 5 012 05 Žilina <i>pôsobnosť špeciálneho stavebného úradu podľa § 120 stavebného zákona</i>
ČASŤ B - Identifikačné údaje žiadateľa, stavebníka, projektanta		
Žiadateľ	Fyzická osoba, fyzická osoba podnikateľ, právnická osoba	MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto IČO: 36 211 541
Stavebník	Fyzická osoba, fyzická osoba podnikateľ, právnická osoba	MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto IČO: 36 211 541
Generálny projektant alebo projektant	Fyzická osoba podnikateľ, právnická osoba	ILD SK, spol. s r.o., Považská 38, 040 11 Košice IČO: 31730566
Projektant alebo spracovateľ časti dokumentácie	Fyzická osoba podnikateľ, právnická osoba	ILD SK, spol. s r.o., Považská 38, 040 11 Košice IČO: 31730566 Ing. Slavomír Filip, č. oprávnenia: 4308*A2 Ing. Jozef Steranka, č. oprávnenia: 3330*I1, 3330*I3
Prílohy k časti B	Počet príloh	0
	Typ prílohy	žiadne
ČASŤ C - Základné údaje o stavbe alebo súbore stavieb		
Identifikačné údaje stavby alebo súboru stavieb	ID stavby alebo súboru stavieb	26A684
	Typ stavby	Samostatná stavba
	Názov stavby alebo súboru stavieb	Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2
	Miesto stavby alebo súboru stavieb	Košická 11, 011 87 Žilina

	Stavebné pozemky	<p>Okres: Žilina Obec: Žilina Katastrálne územie: Žilina (874604) Parcelné čísla C-KN: 2893/1, 2893/9, 2893/12, 2893/23, 2893/24, 2893/25, 2893/26, 2893/27, 2893/29, 2893/30, 2893/31, 2893/32, 2893/57, 2893/58, 2893/65, 2893/66, 2893/68, 2893/69, 2893/71, 2893/72, 2893/82, 2893/83, 2893/84, 2893/109, 2893/112, 2893/113, 2893/114, 2893/115, 2893/116, 2893/119, 2893/120, 2893/121, 2893/122, 2893/123, 2893/124, 2893/125, 2893/126, 2893/128, 2893/129, 2893/131, 2893/137, 2893/138, 2893/139, 2893/140, 2893/141, 2893/142, 2893/143, 2893/144, 2893/145, 2893/146, 2893/147, 2893/148, 2893/149, 2893/150, 2893/151, 2893/152, 2893/153, 2893/154, 2896/49, 2896/54. Všetky parcely sú vo vlastníctve stavebníka a evidované na liste vlastníctva č. 6922.</p>
	Susedné pozemky	<p>Stavba sa bude realizovať v rámci jestvujúcich stavebných objektov prevádzky. Územie sa nachádza v priemyselnej zóne, v rámci oploteného a stráženého areálu spoločnosti MH Teplárenský Holding, a.s. Územie je funkčne určené pre priemyselnú výrobu bez zastúpenia obytnej zástavby.</p> <p>Identifikácia všetkých susedných pozemkov stavby, ktorých vlastníkom je stavebník: Parcelné čísla C-KN, katastrálne územie: Žilina (874604):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2893/4, 5, 6, 8, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 62, 67, 70, 75, 76, 78, 93, 94, 97, 103, 132, 136, 155, 159 • 2894/1 • 2896/1, 50, 51, 52, 53, 126 <p>Všetky parcely sú vo vlastníctve stavebníka a evidované na liste vlastníctva č. 6922.</p> <p>Identifikácia všetkých susedných pozemkov stavby, ktorých vlastníkom nie je stavebník: Všetky okres Žilina, obec Žilina, katastrálne územie: Žilina (874604), ďalej uvádzame parcelné Číslo C-KN, druh pozemku, číslo listu vlastníctva a identifikáciu vlastníka:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2893/90, Zastavaná plocha a nádvorie, 8223, Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047 • 2893/91, Zastavaná plocha a nádvorie, 8223, Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047 • 2893/61, Zastavaná plocha a nádvorie, 8223, Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047 • 2893/74, Zastavaná plocha a nádvorie, 8223, Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047 • 2893/110, Zastavaná plocha a nádvorie, 8223, Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047

		<ul style="list-style-type: none"> • 2893/56, Zastavaná plocha a nádvorie, 8223, Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047 • 2893/11, Zastavaná plocha a nádvorie, 8223, Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047 • 2893/54, Zastavaná plocha a nádvorie, 8223, Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047 • 2895, Zastavaná plocha a nádvorie, Právny vzťah k parcele C nie je evidovaný na liste vlastníctva • 2893/13, Zastavaná plocha a nádvorie, Právny vzťah k parcele C nie je evidovaný na liste vlastníctva • 8293/36, Zastavaná plocha a nádvorie, 2460, Slovenská republika • 8293/102, Ostatná plocha, 8896, Slovenská republika • 8293/99, Ostatná plocha, 8896, Slovenská republika
	Susedné stavby	<p>Existujúce prevádzkové a administratívne objekty v areáli prevádzky „závod Žilina“ vo vlastníctve žiadateľa. Všetky stavby sú vo vlastníctve stavebníka a evidované na liste vlastníctva č. 6922.</p> <p>Susedná stavba, ktorej vlastníkom nie je žiadateľ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stavba na parcele č. 2893/74, Druh stavby: Iná budova, LV č. 3916, Vlastník: Stredoslovenská distribučná a.s., Pri Rajčianke 2927/8, Žilina, PSČ 01047
Členenie stavby alebo súboru stavieb	Hlavná stavba	Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2
	Členenie hlavnej stavby podľa účelu	<p>2 Inžinierske stavby</p> <p>23 Inžinierske stavby technického vybavenia územia</p> <p>233 Iné stavby a zariadenia technického vybavenia územia</p> <p>2331 Stavby energetických zdrojov</p>
	Členenie hlavnej stavby na prevádzkové súbory a stavebné objekty	<p>Stavebné objekty:</p> <p>S01 - Stavebné úpravy v HVB</p> <p>S02 – Skladové hospodárstvo biomasy 1</p> <p>S03 – Skladové hospodárstvo biomasy 2</p> <p>S04 - Neobsadené</p> <p>S05 – Štiepkové hospodárstvo</p> <p>S06 – Budova obsluhy</p> <p>S07 – Velín</p> <p>S08 – Odvod a čistenie spalín</p> <p>S09 – Doprava paliva</p> <p>S10 – Neobsadené</p> <p>S11 – Preložky, vnútro-areálové prípojky</p> <p>S11.1 – Priemyselná, pitná voda</p> <p>S11.2 – Kanalizácia</p> <p>S11.3 – Prekládka plynu nový kotol KGJ</p> <p>S11.4 – Požiarná voda a hydranty</p> <p>S12 – Skrútenie vlečkových koľají a priecestie</p> <p>S13 – Komunikácie a spevnené plochy</p> <p>S14 – Cestná mostová váha</p> <p>S15 – vonkajšia uzemňovacia sieť</p>

		S16 – Vonkajšie osvetlenie S17 – Demolácie kotla K4 a spalínových ciest K5 Prevádzkové súbory: P01 – Kotel na spaľovanie biomasy P02 – Palivové hospodárstvo a doprava paliva ČPS 02.1 – Doprava biomasy 1 ČPS 02.2 – Doprava biomasy 2 ČPS 02.3 – Štiepkovanie a doprava štiepky ČPS 02.4 Doprava paliva do kotla ČPS 02.5 Rekonštrukcia zauhl'ovania P03 - Doprava a uskladnenie popolčeka P04 - Odvod a čistenie spalín P05 - Rozvod plynu P06 - Rozvod stlačeného vzduchu P07 - Strojovňa P08 - Protitlaký turbogenerátor TG-2 P09 - Úpravy rozvodní a rozvody VN P10 - Prevádzkový rozvod silnoprúdu P11 - MaR, ASRTP P12 - Protipožiarné, bezpečnostné a komunikačné systémy P13 - Vnútro-areálové prípojky P14 - Preložky P15 - Protitlaký turbogenerátor TG-4 P16 - Demontáže ČPS 16.1 Demontáže K4 ČPS 16.2 Demontáže spalínových ciest K5 ČPS 16.3 Demontáže v strojovni P17 - AMS P18 Fotovoltické zariadenie (FVZ) P19 TASDR
	Ostatné stavby	Nerelevantné.
	Členenie ostatných stavieb v súbore stavieb podľa účelu	Nerelevantné.
	Členenie ostatných stavieb na prevádzkové súbory a stavebné objekty	Nerelevantné.
Prílohy k časti C	Počet príloh	1
	Typ prílohy pre iné právo k pozemku alebo stavbe	Vlastník pozemkov je rovnaký ako investor/stavebník. List vlastníctva č. 6922 je súčasťou príloh žiadosti o zmenu integrovaného povolenia
	Iné prílohy	žiadne
ČASŤ D - Podrobné údaje o stavbe/ súbore stavieb		
Podrobná identifikácia stavby alebo súboru stavieb z hľadiska chránených záujmov	Jednoduchá stavba	Nie.
	Investičný projekt	Projekt nemá štatút ani významnej ani strategickej investície.
	Vyhradená stavba	Nie.
	Odňatie poľnohospodárskej pôdy	Nie. Dotknuté parcely nie sú poľnohospodárskou pôdou.
	Zvláštne užívanie pozemnej komunikácie	Nie je potrebné rozhodnutie o zvláštnom užívaní pozemnej komunikácie.

	Zriadenie vjazdu alebo zariadenie pripojenia pozemnej komunikácie	Nie je potrebný súhlas na zriadenie vjazdu alebo zariadenie pripojenia pozemnej komunikácie.
	Spôsob nakladania s odpadom	Odpady budú začlenené do kategórie odpadu podľa skupiny, podskupiny, druhu prípadne poddruhu v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby objektu (prebytočná zemina), budú prechodne zhromažďované v zodpovedajúcich zhromažďovacích prostriedkoch alebo určených miestach (zabezpečených plochách), oddelené podľa kategórie a druhu. Zhromažďovacie prostriedky resp. miesta zhromažďovania odpadov budú riadne označené názvami, číselnými kódmi druhov odpadu a kategóriou podľa Katalógu odpadov. Vzhľadom na to, že ostatné odpady vznikajúce počas výstavby predmetného objektu majú charakter zmiešaných zmesí – antropogénne navážky, navážky súdržných a nesúdržných zemín s drveným kamenivom a so zvyškami stavebného materiálu, nie je možné uplatniť iný resp. vyšší stupeň z hierarchie ako zneškodňovanie vzniknutých odpadov. Časť prebytočnej zeminy bude uložená späť do výkopu. Železný šrot bude odpredaný na recykláciu. Elektro-odpad bude odovzdaný oprávnenej organizácii.
	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie	Pre navrhovanú činnosť „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok biomasový kotol a protitlaký turbogenerátor“ bolo uskutočnené zisťovacie konanie podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ktorého záväzné stanovisko OU-ZA-OSZP3-2025/068613-014 zo dňa 03.10.2025 tvorí prílohy žiadosti o zmenu integrovaného povolenia.
	Pamiatková ochrana	Nie. Stavba nie je v pamiatkovej zóne ani v ochrannom pásme pamiatkovej zóny ani v pamiatkovej rezervácii ani v rámci Národnej kultúrnej pamiatky.
	Výrub drevín	Nie je potrebné konanie o výrube drevín.
Stavba alebo časť stavby na odstránenie	Ak je súčasťou stavby alebo súboru stavieb	S17 – Demolácie kotla K4 spalínových ciest K5 P15 - Protitlaký turbogenerátor TG-4 P16 - Demontáže ČPS 16.1 Demontáže K4 ČPS 16.2 Demontáže spalínových ciest K5 ČPS 16.3 Demontáže v strojovni
	Miesto stavby	Košická 11, 011 87 Žilina
	Umiestnenie stavby	Katastrálne územie: Žilina (874604) Parcely C-KN: 2893/32, 2893/116, 2893/125, 2893/66, 2893/65, 2893/131, 2893/137, 2893/126
	Vlastník stavby	MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava - mestská časť Nové Mesto IČO: 36 211 541
	Zastavaná plocha	1995,60 m ²
	Celková podlahová plocha	1999,54 m ²

	Celková podlahová plocha nadzemnej časti stavby	S02 - Skladové hospodárstvo biomasy 1 – 961 m ² S03 - Skladové hospodárstvo biomasy 2 – 961 m ² S06 - Budova obsluhy – 73,6 m ² SPOLU: 1995,6 m ²
	Počet podlaží	S02 - Skladové hospodárstvo biomasy 1 – 1 nadzemné, 1 podzemné S03 - Skladové hospodárstvo biomasy 2 – 1 nadzemné, 1 podzemné S06 - Budova obsluhy – 2 nadzemné
	Identifikácia stavby na odstránenie z hľadiska pamiatkovej ochrany	Stavba nie je v pamiatkovej zóne ani v ochrannom pásme pamiatkovej zóny ani v pamiatkovej rezervácii ani nie je Národnou kultúrnou pamiatkou.
Zastavovacie údaje stavby alebo súboru stavieb	Celková plocha pozemku	72 722,00 m ²
	Zastavaná plocha	1995,60 m ²
	Spevnená plocha	9867,00 m ²
	Plocha zelene	366,00 m ²
	Max. rozmery stavby	S02 - Skladové hospodárstvo biomasy 1 – 20,725 x 40,925 m S03 - Skladové hospodárstvo biomasy 2 – 20,725 x 40,925 m S06 - Budova obsluhy – 5,6 x 13,150 m
	Úroveň podlahy 1. nadzemného podlažia	337,30 m. n. m. Bpv
	Celková výška stavby	S02 - Skladové hospodárstvo biomasy 1 – 16,04 m S03 - Skladové hospodárstvo biomasy 2 – 16,04 m S06 - Budova obsluhy – 6,79 m
Odstupové vzdialenosti	Každá stavba alebo každý stavebný objekt samostatne	<i>Presné stanovenie odstupových vzdialeností na základe presných výpočtov požiarneho rizika bude riešené v ďalšom stupni projektovej dokumentácie.</i> Odstupové vzdialenosti sú zakreslené vo výkresovej časti projektu. Miesto posúdenia: A1, B1: 11,4 m Miesto posúdenia: A2, B2: 5,4 m Miesto posúdenia: A3, B3: 8,2m Miesto posúdenia: A4, B4: 4,9m Miesto posúdenia: A5, B5: 4,5 m Miesto posúdenia: A6, B6: 1,6 m Miesto posúdenia: A7, B7: 5,4 m Miesto posúdenia: A8, B8: 4,9 m Miesto posúdenia: C1: 2,4 m Miesto posúdenia: C2: 2,1 m Miesto posúdenia: C3: 2,8 m Miesto posúdenia: C4: 1,9 m Miesto posúdenia: D1, 3: 8,7 m Miesto posúdenia: D2, 4: 8,6 m Miesto posúdenia: U1, 3: 14,1 m Miesto posúdenia: U2, 4: 14,1m Miesto posúdenia: S1, 3: 6,5 m Miesto posúdenia: S2, 4: 6,5 m
Bilancia plôch stavby alebo súboru stavieb	Celková podlahová plocha	1999,54 m ²
	Celková podlahová plocha nadzemných podlaží	1697,2 m ²

	Celková podlahová plocha podzemných podlaží	302,34 m ²
	Celková obytná plocha	0 m ²
Ostatné bilancie stavby alebo súboru stavieb	Počet podlaží spolu	1
	Počet podzemných podlaží	-
	Počet nadzemných podlaží	1
Počet bytových jednotiek stavby alebo súboru stavieb	Spolu	-
	1-izbový byt/ m ²	-
	2-izbový byt/ m ²	-
	3-izbový byt/ m ²	-
	4-izbový byt/ m ²	-
	5- izbový byt/ m ²	-
	Uviesť iný typ/ m ²	-
Počet parkovacích miest stavby alebo súboru stavieb	Spolu	-
	Podzemné	-
	Nadzemné	-
Dopravné pripojenie stavby alebo súboru stavieb	Ulica	Ulica Košická
	Typ komunikácie	Cesta I. triedy I/18
Napojenie stavby alebo súboru stavieb na inžinierske siete	Elektrická energia	Napojenie na existujúce vnútroareálové rozvody
	Elektronická komunikačná sieť	Napojenie na existujúce vnútroareálové rozvody
	Voda	Napojenie na existujúce vnútroareálové rozvody
	Kanalizácia splašková	V prevádzke navrhovateľa je vybudovaná oddelená kanalizácia odpadových vôd. Splaškové vody sú v prevádzke v súčasnosti zhromažďované v dvoch zberných nádržiach (biologických septikoch), odkiaľ sú vedené do prečerpávacej nádrže a odtiaľ do verejnej kanalizácie.
		Typ napojenia: Splaškové odpadové vody z nového objektu budovy obsluhy budú odkanalizované plastovým potrubím do novej čerpacej stanice. V čerpacej stanica bude vybavená dvoma kalovými čerpadlami (1+1 – 100% rezerva) a snímačmi hladiny (zapínacia, vypínacia, maximálna). Výtlak z čerpacej stanice bude napojený do existujúcej čerpacej stanice (čerpacia stanica GRUNDFOS k stavbe plynové motory a transformátor T10), umiestnenej vedľa kogeneračných jednotiek, ktorá je napojená na sieť splaškovej kanalizácie závodu.
	Kanalizácia dažďová	Odpadové vody z povrchového odtoku / dažďové odpadové vody sú odvádzané samostatnou kanalizáciou spolu s prebytočnými odpadovými vodami z chladenia (kontinuálny spôsob vypúšťania) spoločnou výpusťou do rieky Váh (256,5 rkm, Q355 = 28,5 m ³ /s).
		Typ napojenia: V súvislosti s odkanalizovaním dažďových odpadových vôd z priestorov novej technológie nedôjde za bežných okolností k zmene vypúšťaných množstiev odpadových

		vôd, nakoľko sa uvažuje s realizáciou retenčnej nádrže pre ich záchyt. Pre dažďové odpadové vody s rizikom znečistenia (napr. z plôch pre pohyb mechanizácie a prepravných prostriedkov) sa uvažuje s inštaláciou nového ORL vhodnej kapacity so zvyškovým obsahom ropných látok vo vyčistenej vode do 0,1 mg/l. Zachytená odpadová voda bude upravovaná a využívaná v technológii.
	Vykurovanie	Vlastné. Typ napojenia: Teplo pre potreby vykurovania resp. temperovania navrhovaných priemyselných priestorov bude zabezpečené hlavne z odpadového tepla z technológie. Vykurovanie priestorov technológie v čase odstávky technologického zariadenia bude zabezpečené v technických miestnostiach panelovými elektrickými radiátormi. Vonkajšie klimatické jednotky sú navrhované s technológiou hyperheating do -25 °C., t. z. v čase prevádzky aj odstávky kotolne, nám vykurovanie miestností, ktoré sú uvádzané nám vonkajšia jednotka zabezpečí vykúrenie. Pre chladenie rozvodne a velína je spotreba chladu, riešená inštalovaním klimatizačných jednotiek. Zároveň v centrálnej výmenníkovej stanici umiestnenej v Strojovni sa bude vyrábať teplo vo forme vykurovacej vody pre potreby velínu a rozvodne.
	Plynoinštalácia	Napojenie na existujúci vnútroareálový rozvod.
Prílohy k časti D	Počet príloh	1
	Typ prílohy pre iné právo k pozemku alebo stavbe pre napojenie stavby	Investor je zároveň vlastníkom všetkých pozemkov dotknutých výstavbou.
	Iné prílohy	List vlastníctva preukazujúci vlastnícke právo – príloha
ČASŤ E - Dokumentácia stavby a prerokovanie stavebného zámeru		
Dokumentácia stavby	Projektová dokumentácia Stavebný zámer	Priložená listinne aj v elektronickej forme ako súčasť príloh žiadosti č. 95 o zmenu integrovaného povolenia spojené s konaním o stavebnom zámere podľa zákona č. 25/2025 Z. z. (Stavebný zákon) pre stavbu „Nový zdroj tepla a elektrickej energie - Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2“.
Správa o prerokovaní	Správa o prerokovaní stavebného zámeru	Priložená listinne aj v elektronickej forme ako súčasť príloh žiadosti o zmenu integrovaného povolenia.
Záväzná stanoviská a záväzné vyjadrenia	Všetky záväzné stanoviská a záväzné vyjadrenia	Priložená listinne aj v elektronickej forme ako súčasť príloh žiadosti o zmenu integrovaného povolenia.
Prílohy k časti E	Projektová dokumentácia	Stupeň: Stavebný zámer Spracovateľ dokumentácie: ILD SK, spol. s r. o., Považská 38, 040 11 Košice
	Správa o prerokovaní	Názov dokumentu: Správa o prerokovaní stavebného zámeru Kód dokumentu: R0362_SZP_01_2331_B00_SZP_00 Spracovateľ dokumentácie: ILD SK, spol. s r. o., Považská 38, 040 11 Košice

	Záväzné stanoviská dotknutých orgánov	<p>počet: 15</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mesto Žilina 2. Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Žiline 3. Okresné riaditeľstvo HaZZ Žilina 4. Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o ŽP, OSŽP3 - Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek ŽP - úsek ŠVS 5. Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o ŽP, OSŽP3 - Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek ŽP - úsek ŠSOH 6. Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o ŽP, OSŽP3 - Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek ŽP – ŠSOO 7. Okresný úrad Žilina, odbor starostlivosti o ŽP, OSŽP3 - Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek ŽP – ŠSOPaK 8. Okresný úrad Žilina, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia 9. Okresný úrad Žilina, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií 10. Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Sekcia železničnej dopravy a dráh, Odbor špeciálny stavebný úrad pre stavby dráh <ol style="list-style-type: none"> 10.1 Prerokovanie a Rozhodnutie Ministerstva dopravy SR 10.2 OÚ Žilina, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií – vyjadrenie k určeniu príslušnosti a potreby výnimky 10.3 Mesto Žilina, oddelenie dopravy – povolenie výnimky 11. Dopravný úrad, Divízia civilného letectva, Sekcia navigačných služieb a letísk, Odbor letísk a stavieb 12. Útvár hlavného architekta mesta Žilina 13. Ministerstvo obrany Slovenskej republiky, Sekcia majetku a infraštruktúry 14. Krajský pamiatkový úrad Žilina 15. Ministerstvo hospodárstva SR, Sekcia energetiky, Odbor energetickej a surovinovej politiky <ol style="list-style-type: none"> 15.1 Rozhodnutie MH SR o vydaní osvedčenia na výstavbu energetického zariadenia
	Záväzné vyjadrenia dotknutých právnických osôb	<p>počet: 5</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. TŮV SŮD Slovakia s.r.o. 2. Energetická spoločnosť mesta Žilina, s.r.o. 3. Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a. s. 4. Stredoslovenská distribučná, a.s. 5. Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a. s.
ČASŤ F - Údaje o správnom poplatku		
Náklad stavby	Predpokladaný náklad stavby pre výpočet správneho poplatku	60 000 000,00 eur
Výška správneho poplatku	Určenie výšky správneho poplatku	Položka 59, písmeno a) Vydanie rozhodnutia o stavebnom zámere na bod 13. inžiniersku stavbu pri

		odhadovanom náklade stavebného zámeru v sume bez dane z pridanej hodnoty nad 50 000 000 eur
	Výpočet správneho poplatku	nad 50 000 000 eur ... 20 000 eur
		Výška správneho poplatku spolu v eurách 20 000,- eur
Úhrada správneho poplatku	Doklad o úhrade správneho poplatku	Žiadame o zaslanie Platobného predpisu (Výzvu na zaplatenie správneho poplatku), s uvedením sumy správneho poplatku, IBAN a variabilného symbolu. <u>Poznámka:</u> Podľa položky 171a, písm. b) je za Vydanie integrovaného povolenia pre podstatnú zmenu v prevádzke správny poplatok 500 eur. Zároveň správny orgán môže znížiť poplatok až o 50 % v závislosti od rozsahu a náročnosti posudzovania prevádzky alebo zmeny v nej.
	Spôsob úhrady	Prevodný príkaz na základe Výzvy na úhradu správneho poplatku
Prílohy k časti F	Príloha preukazujúca oslobodenie od správneho poplatku	Nerelevantné.

Žiadosť o zníženie správneho poplatku a jej odôvodnenie:

Na základe možnosti zníženia poplatku uvedenej v položke 171a písm. b) Sadzobníka správnych poplatkov, ktorý tvorí prílohu zákona č. 145/1995 Z. z. o správnych poplatkoch v znení neskorších predpisov, si Vás dovoľujeme úctivo požiadať o zníženie správneho poplatku za vydanie integrovaného povolenia pre podstatnú zmenu v prevádzke o 50 %.

Túto žiadosť odôvodňujeme nasledovnými skutočnosťami, ktoré významným spôsobom znižujú rozsah a náročnosť posudzovania predmetnej zmeny zo strany správneho orgánu:

1. Komplexnosť a mimoriadna detailnosť predloženej dokumentácie:

Prevádzkovateľ v rámci tohto doplnenia nevyriešil len čiastkové otázky, ale predložil komplexne prepracovanú technickú a environmentálnu dokumentáciu. Všetky prevádzkové uzly (od príjmu a štiepkovania biomasy v uzatvorenej hale, cez samotný spaľovací proces v kotle K-4, až po koncové stupne čistenia spalín – polosuchá sorpcia, SNCR a tkaninové filtre) sú detailne popísané s uvedením presných inžinierskych a emisných parametrov.

2. Exaktné vyhodnotenie súladu s BAT:

Žiadateľ nad rámec bežnej praxe vypracoval a predložil podrobnú argumentáciu a priame porovnanie inštalovaných technológií s požiadavkami Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2021/2326 (Záver o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia). Jasne definované návrhy prevádzkových podmienok a monitoringu (vrátane špecifik ako N₂O, NH₃, či TOC) eliminujú potrebu správneho orgánu dodatočne dohľadávať, analyzovať a obhajovať emisné limity pre nový zdroj.

3. Jednoznačný environmentálny prínos (Odchod od uhlia k OZE):

Podstatou zmeny je ekologizácia zdroja a náhrada fosílného paliva (uhlia) za obnoviteľný zdroj energie (biomasy). Predložený exaktný časový harmonogram odstavovania uhoľných kotlov K-1 a K-2 poskytuje inšpekcii garanciu plynulého a bezproblémového prechodu, čo minimalizuje riziká a náročnosť pri formulovaní podmienok prechodného obdobia v samotnom rozhodnutí.

Ďalšie informácie o prevádzke

Hodnotenie vplyvu prevádzky na životné prostredie	<p>Zisťovacie konanie: „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok biomasový kotol a protitlaký turbogenerátor“ Záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania: OU-ZA-OSZP3-2025/068613-014 zo dňa 03.10.2025 - zmena navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať</p> <p>Povinné hodnotenie: „Rekultivácia odkaliska ŽT, a.s. Žilina“ Záverečné stanovisko MŽP SR Číslo: 1137/2024-1.7/vt 34025/2024 34049/2024-int. zo dňa 23.12.2024</p> <p>Zisťovacie konanie: „Distribučný transformátor T10“ Rozhodnutie OÚ Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie Číslo spisu OU-ZA-OSZP3-2020/007289-014 zo dňa 30.06.2020 – zmena navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať</p> <p>Zisťovacie konanie: „Nový zdroj ŽT, a.s – PPC 25 MVe“ Rozhodnutie OÚ Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie č.j.: OU-ZA-OSZP3-2019/005108-006/Hnl zo dňa 13.05.2019 – zmena navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať</p> <p>Zisťovacie konanie: „Uzatvorený chladiaci okruh chladenia technologických (UCHO) zariadení ŽT, a.s.“ Rozhodnutie OÚ Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie č.j.: OU-ZA-OSZP3-2016/009837-003/Hnl zo dňa 20.04.2016 – zmena navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať</p> <p>Zisťovacie konanie: „Suchý odber popolčeka a škvary z kotlov ŽT, a.s.“ Rozhodnutie OÚ Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie č.j.: OU-ZA-OSZP3-2016/002730-003/Hnl zo dňa 15.01.2016 – zmena navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať</p> <p>Zisťovacie konanie: „Potrubné rozvody a rozšírenie“ Rozhodnutie OÚ Žilina, odbor starostlivosti o životné prostredie č.j.: OU-ZA-OSZP3-2016/002730-003/Hnl zo dňa 15.01.2016 – zmena navrhovanej činnosti sa nebude posudzovať</p>					
Čezhraničné vplyvy	Nie	X	Áno	-	Odkaz na opis ďalej v žiadosti	-

Informácie k žiadosti o podstatnú zmenu vydaného integrovaného povolenia

5.1	Názov prevádzky podľa platného integrovaného povolenia	závod Žilina						
5.2	Číslo platného integrovaného povolenia	Integrované povolenie na vykonávanie činností v prevádzke závod Žilina vydané Rozhodnutím Slovenskej inšpekcie životného prostredia, Inšpektorát životného prostredia Žilina, odbor integrovaného povoľovania a kontroly, číslo č. 3063-34205/2007/Kun/770650104 zo dňa 23.10.2007 (právoplatnosť nadobudnutá dňa 14.11.2007) v znení jeho neskorších zmien Z1 až Z59, prehodnotených rozhodnutím č.986- 5180/2017/Daň/770650104/Z60 zo dňa 14.02.2017, v znení jeho neskorších zmien č.2508- 23483/2017/Mar/770650104/Z61 zo dňa 25.07.2017, č.8039-40609/2017/Daň/770650104/Z62 zo dňa 20.12.2017, č.4184-15673/2018/Daň/770650104/Z63-SP zo dňa 11.05.2018, č.6296-26203/2018/Daň/770650104/Z64-SP zo dňa 09.08.2018, č.6297-27135/2018/Daň/770650104/ Z65-SP zo dňa 09.08.2018, č.8475-43921/2018/Daň/770650104/Z66 zo dňa 20.12.2018, č.4757-16916/2019/Daň/770650104/Z67 zo dňa 07.05.2019, č.7053-30040/2019/Daň/770650104/Z68 zo dňa 15.08.2019, č.8240-38371/2019/Koz/770650104/Z69 zo dňa 17.10.2019, č.9482-47008/2019/Daň/770650104/Z70 zo dňa 11.12.2019, č.4378/77/2020-19791/2020/770650104 /Z71-SP zo dňa 10.07.2020, č.5060/77/2020-14547/2020/770650104/Z72-SP zo dňa 18.05.2020, č.5518/77/2020-18024/2020/770650104/Z73 zo dňa 15.06.2020, č.6093/77/2020-42830/2020/770650104/Z74 zo dňa 14.12.2020, č.8448/77/2020-38520/2020/770650104/Z75-SP zo dňa 16.11.2020, č.5534/77/2021-15677/2021/770650104/Z76 zo dňa 13.05.2021, č.6525/77/ 2021-22027/2021/770650104/Z77 zo dňa 21.06.2021, č.8181/77/2021-33773/2021/770650104/Z78 zo dňa 10.09.2021, č.10258/77/2021-46526/2021/770650104/Z79 zo dňa 06.12.2021, č.6488/77/2022-15503/2022/770650104/Z80-SP zo dňa 10.05.2022, č.6908/77/ 2022-21947/2022/770650104/Z81 zo dňa 20.06.2022, č.7890/2022-43513/77/2022/770650104/Z82-SP zo dňa 09.12.2022, č.8206/77/2022-31015/2022/770650104/Z83 zo dňa 12.09.2022, č.9982/77/2022-42598/2022/770650104/Z84 zo dňa 02.12.2022, č.10435/77/2022-44113/2022/770650104/Z85-SP zo dňa 12.12.2022, č.10677/77/2022-46884/2022/770650104/ Z86 zo dňa 04.01.2023, č.11578/77/2022-7675/2023/770650104/Z87 zo dňa 03.03.2023, č.7023/77/2023-22550/2023/770650104/Z88 zo dňa 23.06.2023, č.10632/77/2023-41878/2023/770650104/Z89 zo dňa 14.11.2023, č.11932/77/2023-34233/2024/770650104/Z90 zo dňa 17.09.2024, č.6911/77/2024-17873/2024/770650104/Z91-SP zo dňa 10.05.2024, č. 9344/77/2024-39279/2024/770650104/Z92 zo dňa 29.11.2024, č. 11815/77/2024-2459/2025/770650104/Z93-SP zo dňa 27.01.2025, č. 9088/77/2025-36781/2025/770650104/Z94 zo dňa 20.10.2025						
5.3	Hodnotenie vplyvov na životné prostredie zmenou zariadenia	<table> <tr> <td>Zisťovacie konanie: „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok biomasový kotol a protitlaký turbogenerátor“</td> <td>Áno</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>Záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania: OU-ZA-OSZP3-2025/068613-014 zo dňa 03.10.2025</td> <td>Príloha č.</td> <td>2</td> </tr> </table>	Zisťovacie konanie: „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok biomasový kotol a protitlaký turbogenerátor“	Áno	X	Záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania: OU-ZA-OSZP3-2025/068613-014 zo dňa 03.10.2025	Príloha č.	2
Zisťovacie konanie: „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok biomasový kotol a protitlaký turbogenerátor“	Áno	X						
Záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania: OU-ZA-OSZP3-2025/068613-014 zo dňa 03.10.2025	Príloha č.	2						

5.4	Zdôvodnenie žiadosti o zmenu integrovaného povolenia	<p><u>Súčasťou správneho konania o vydanie zmeny integrovaného povolenia je:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> V oblasti ochrany ovzdušia podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod č. 1 zákona č. 39/2013 Z.z. o IPKZ – súhlas na povolenie stacionárneho zdroja a jeho zmeny realizáciou stavby „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2“ v rozsahu: <ol style="list-style-type: none"> výstavbu nového kotla K-4 na spaľovanie biomasy a dodávku tepla v pare, výstavbu nového parného protitlakého turbogenerátora TG-2 na parametre pary nového kotla, rekonštrukciou parného turbogenerátora TG-4, demontáž kotla K-4 a spalínových ciest kotla K-5, V oblasti ochrany ovzdušia podľa § 3 ods. 3 písm. a) bod č. 3 zákona č. 39/2013 Z.z. o IPKZ – súhlas na inštaláciu automatizovaného meracieho systému emisií a automatizovaného meracieho systému kvality ovzdušia a na ich prevádzku, na ich zmeny a na prevádzku po vykonaných zmenách V oblasti povrchových vôd a podzemných vôd podľa § 3 ods. 3 písm. b) bod č. 3 zákona č. 39/2013 Z.z. o IPKZ – povolenie na uskutočnenie vodnej stavby, jej zmenu alebo na odstránenie vodnej stavby V oblasti povrchových vôd a podzemných vôd podľa § 3 ods. (3), písm. b) bod č. 4 zákona č. 39/2013 Z.z. o IPKZ – súhlas na uskutočnenie, zmenu alebo odstránenie stavieb a zariadení alebo na činnosti, na ktoré nie je potrebné povolenie podľa tohto zákona, ktoré však môže ovplyvniť stav povrchových vôd a podzemných vôd v oblasti ochrany prírody a krajiny o vyjadrenie podľa § 3 ods. 3 písm. g) zákona č. 39/2013 Z.z. o IPKZ - vyjadrenie v oblasti ochrany prírody a krajiny k vydaniu rozhodnutia o stavebnom zámere na stavbu a na zmenu stavby podľa § 9 ods. 1 písm. b) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. V oblasti stavebného konania podľa § 3 ods. 4 zákona č. 39/2013 Z.z. o IPKZ – konanie o vydanie rozhodnutia o stavebnom zámere podľa § 50 zákona č. 25/2025 z. z. Stavebný zákon pre stavbu: „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2“
-----	--	--

Utajované a dôverné údaje

P. č.	Označenie príslušného bodu žiadosti	Utajovaný/dôverný údaj	Dôvody, pre ktoré je tento údaj považovaný za utajovaný/dôverný
-	Nie sú.	-	-

Náležitosti žiadosti o podstatnú zmenu podľa § 7 zákona o IPKZ

A) Zoznam a popis surovín, pomocných materiálov, látok a energií, ktoré sa v prevádzke používajú alebo vyrábajú, určenie hlavnej činnosti a kategóriu priemyselných činností

1. Kapacita prevádzky

Hlavné zdroje na výrobu tepla, elektrickej energie a tepelná úprava vody (TÚV) sú inštalované v objekte hlavného výrobného bloku (HVB). Vzhľadom na etapovitú výstavbu súčasného zdroja sa HVB, čo sa týka označenia člení na:

- HVB I. etapa – kotol **K-1 (MTP 66,6 MW)**, **K-2 (MTP 66,6 MW)** + turbogenerátor TG-1,
- HVB II. etapa – kotol **K-3 (MTP 63,7 MW)**, K-4 + turbogenerátor TG-2, K-4 nefunkčný, odpojený od všetkých palivových a potrubných ciest a je určený na demontáž, spolu s elektroodlučovačom a spalinovými cestami
- HVB III. etapa - kotol **K-5 (MTP 111,0 MW)** + turbogenerátor TG-3 + centrálna výmenníková stanica (CVS), kotol K-5 od 04/2025 len na plynovú prevádzku do 50MW (zatiaľ nerealizované zníženie) – z dlhodobého hľadiska kotol K-5 nie je vhodný na plynovú prevádzku je určený na demontáž, spolu s elektroodlučovačom a spalinovými cestami
- TG-4 zabezpečuje redukciiu pary primárne vyrobenú na kotloch na technologické parametre pary pre podnik Metsä Tissue Slovakia, s. r. o.
- **KGJ-1 (MTP 22,3 MW)**, **KGJ-2 (MTP 22,3 MW)** – aktuálne obe kogeneračné jednotky na báze plynových motorov v skúšobnej prevádzke, dodávka tepla do HV + výroba elektriny.

Súhrnný tepelný príkon **352,5 MW**.

V súvislosti s investičnou akciou „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2“ a s plánovaným trvalým ukončením prevádzky existujúcich uhoľných kotlov, dôjde k zmene celkového inštalovaného výkonu prevádzky.

- Súhrnný menovitý tepelný príkon (MTP) stacionárneho zdroja sa po realizácii zmeny upraví na celkovú hodnotu **270,4 MW**.
- Táto kapacita sa bude po zmene skladať z nasledovných zariadení:
- Kotol K1 (palivo zemný plyn) – MTP 66,6 MW
- Kotol K2 (palivo zemný plyn) – MTP 66,6 MW
- Kotol K3 (palivo zemný plyn) – MTP 63,7 MW
- Kogeneračná jednotka KGJ-1 (palivo zemný plyn) – MTP 22,3 MW
- Kogeneračná jednotka KGJ-2 (palivo zemný plyn) – MTP 22,3 MW
- **Nový fluidný kotol K-4 (palivo biomasa / zemný plyn) – MTP 28,90 MW** > (Poznámka: Pri novom kotle K-4 slúži zemný plyn výlučne ako nábehové a stabilizačné palivo s

příkonom plynových horákov 15,6 MW, pričom maximálny trvalý menovitý tepelný príkon celého zariadenia je projektovaný na 28,90 MW).

Nový parný biomasový kotol a turbogenerátor bude výkonovo dimenzovaný na zabezpečenie dodávky tepelných výkonov podľa záťažového diagramu v letnom a časti prechodného obdobia a maximalizáciu účinnosti zdroja v týchto obdobiach. Ročný fond pracovného času je navrhnutý na 8370 hodín. Prevádzka má charakter nepretržitej výroby 7 dní v týždni.

2. Surovinové zdroje a pomocné materiály

V súvislosti s povolením a prevádzkou nového technologického bloku kotla K-4 a turbogenerátora TG 2 dôjde k úprave palivovej a surovinovej základne prevádzky (najmä k postupnému vyradeniu uhlia a prechodu na biomasu a zemný plyn).

Pre prevádzku nového zdroja K-4 s fluidným spaľovaním budú vstupné suroviny a palivá definované nasledovne:

A. Základné palivá (Zdroj K-4 a TG 2):

Pre nový fluidný kotol K-4 je projektované základné palivo biomasa. Zemný plyn bude využívaný výlučne ako nábehové, stabilizačné a alternatívne palivo.

- Biomasa (drevná a poľnohospodárska):

Biomasa produkovaná pre účely jej energetického využitia (Vrátane druhotného paliva vyrobeného z odpadového dreva, ktoré v zmysle §2 písm. r) vyhlášky MŽP SR č. 251/2023 Z.z. o kvalite palív dosiahlo stav konca odpadu podľa zákona NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch, a ktoré sa ďalej nepovažuje za odpad, ale za látku, zmes alebo výrobok podľa osobitného predpisu, a ktoré zároveň spĺňa požiadavky podľa § 7 ods. 2 a § 8 ods. 6 vyhlášky (t.j. musí plniť určené požiadavky na kvalitu, ktoré sa preukazujú vyhlásením s povinnými náležitosťami),

Odpady, ktoré plnia definíciu biomasy v zmysle bodu 31 článku 3 Smernice Európskeho parlamentu a Rady č. 2010/75/EÚ z 24. novembra 2010 o priemyselných emisiách a § 8 ods. 5 písm. i) vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z., o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia , konkrétne:

02 01 03 odpadové rastlinné pletivá /O/

02 01 07 odpady z lesného hospodárstva /O/

02 03 04 látky nevhodné na spotrebu alebo spracovanie /O/

03 01 01 odpadová kôra a korok /O/

03 01 05 piliny, hobliny, odrezky, odpadové rezivo, drevotrieskové/drevovláknité dosky, dyhy iné ako uvedené v 03 01 04 /O/

03 03 01 odpadová kôra a korok /O/

15 01 03 obaly z dreva /O/

17 02 01 drevo /O/

19 12 07 drevo iné ako uvedené v 19 12 06 /O/

20 01 38 drevo iné ako uvedené v 20 01 37 /O/

Typické parametre biomasy, ako paliva pre kotol K4 sú: Biomasa prevažne druhu drevnej biomasy. Výhrevnosť paliva 7 až 15 MJ/kg, pričom typická hodnota výhrevnosti paliva je 9,5 MJ/kg, vlhkosť paliva max 55%, popol max. 7%. Pri týchto parametroch bude ročná spotreba 81 383 t/rok, resp. 254 321 m³/rok.

Referenčné palivo pre výpočet spotreby aditív, médií, tepelnej účinnosti:

Parametre		Značka	Hodnota	Jednotka
Fyzikálne parametre				
2)	Veľkosť častice		≤ 60	mm
1)	Popol – bezvodá vzorka	A ^d	3,1	%
1)	Obsah vody	W ^r	30,2	%
1)	Výhrevnosť	Q _i ^r	12,2	MJ/kg
2)	Obsah prchavej horľaviny	V ^{daf}	79	%

- Zemný plyn (pre horáky K4): Zemný plyn naftový, bude slúžiť jednak ako nábehové a stabilizačné palivo pri spaľovaní biomasy, jednak je pre zabezpečenie kontinuity dodávok tepla v mimoriadnych situáciách pre nový kotol uvažovaná možnosť krátkodobej prevádzky len na zemnom plyne (predpoklad je cca 60 % menovitého výkonu kotla).

Okrem uvedených palív pre spaľovacie jednotky má prevádzka navrhovateľa nároky aj na spotrebu motorovej nafty pre obslužné mechanizmy, ktorá je skladovaná na vlastnej malej čerpacej stanici PHM (nádrž o objeme 16 m³). Jej ročná spotreba je v súčasnosti 26 342 litrov (rok 2022) a pre budúcnosť sa nepredpokladá jej relevantná zmena.

B. Pomocné materiály a technologické suroviny

Súčasťou biomasového kotla K4 bude aj zariadenie na znižovanie NO_x spalínach systémom SNCR. Z jestvujúcej zásobnej nádrže bude vyššie uvedený reagent dodávaný v pôvodnej koncentrácii k miešaciemu a meraciemu modulu kotla K4. V miešacích moduloch je pomocou systémov ventilov reagent na základe pokynov z RS riedený na požadovanú koncentráciu (resp. požadované množstvo reagentu), ktorá je aktuálne potrebná pre dodržanie požadovaného emisného limitu. Umiestnenie jednotlivých modulov predpokladáme v blízkosti trysiek daného kotla (môže byť použité z kotla K5, ktorý už nebude spaľovať uhlie). Pod miešacími modulmi bude aj prenosná záchytná vaňa na zachytávanie prípadných odkvapov chemickej látky. Vzhľadom na technológiu fluidného spaľovania sa predpokladá, pričom táto bude schopná zabezpečiť emisie NO_x aj bez SNCR, že technológia SNCR prakticky nebude využívaná a bude to závislé na výbere konkrétneho dodávateľa fluidného kotla.

Ďalšou pomocnou látkou je kyselina citrónová slúžiaca k čisteniu trysiek hydrátora linky na odsírovanie spalín, kde sa priamo nachádza aj zásobná nádrž jej roztoku z tvrdého plastu umiestnená nad záchytnou vanou (v suchom stave je skladovaná v sklade náhradných dielov).

Ďalšími pomocnými látkami sú:

- turbínový olej skladovaný v sklade turbínového oleja osadenom nádržami na čistý a znečistený olej a manipulačnou nádržou,
- technický benzín určený k údržbe skladovaný v samostatnom sklade s plechovou vanou určenou k záchytu prípadných únikov,
- rôzne minerálne oleje a mazadlá skladované v špeciálnom sklade olejov vybavenom nepriepustnou vyspádanou podlahou so záchytnou jímkou (slúži aj pre skladovanie opotrebovaných olejov).

Oleje sa v prevádzke využívajú aj v transformátoroch, z ktorých každý disponuje izolovanou záchytnou a havarijnou jímkou, ktoré sú vzájomne prepojené. Potreba výmeny oleja je zriedkavá a vykonáva sa dodávateľsky.

Na základe uvedeného je po uplatnení navrhovanej zmeny možné v celkovom súčte očakávať mierne zníženie nárokov na pomocné látky oproti súčasnosti, čo bude výsledkom:

- zníženia nárokov prevádzky na spotrebu pomocných látok používaných v súvislosti s čistením spalín - ako následok zmeny spôsobu čistenia spalín, a to aj napriek vyššiemu počtu prevádzkových hodín s využitím DeNO_x systému a systému čistenia spalín (nový kotol K4 bude celoročne prevádzkovanou spaľovacou jednotkou na rozdiel od uholných kotlov, ktoré sú využívané na uhlie v súčasnosti už len vo vykurovacom období),
- zníženia nárokov na pomocné látky pre úpravu technologickej vody ako dôsledok zníženia nárokov na jej spotrebu,
- zníženia nárokov na dopĺňanie / výmenu pomocných látok, akými sú napr. mazacie oleje, turbínové oleje, a pod., ako dôsledok obnovy zostavy zariadení teplárne inštaláciou moderných a optimálne dizajnovaných zariadení.

Spotreba a účel využitia pomocných látok:

Pomocná látka	Účel využitia	Spotreba			
		Súčasnosť (nezohľadňuje KGJ v realizácii) ³⁾	Budúci stav (po realizácii KGJ, aj kotla K4)		
		Jestvujúce zariadenia	Jestvujúce zariadenia (zostávajúce kotle K1,K2 a K3)	2 x KGJ + T10 ²⁾ (stavebne povolené, tohto času v príprave realizácie)	Nový kotol K4 ⁵⁾
Močovina (40 %, alt. 45 % roztok) ¹⁾	čistenie spalín – DeNO _x systém	cca 300 t/rok (40% roztok)	x	cca 200 t/rok	cca 40 t/rok
Oxid vápenatý CaO	čistenie spalín – prekurzor aditíva v procese odsírovania	1 189,66 - 2 460,52 t/rok ⁶⁾	x	x	cca 1 500 t/rok
Aktívne uhlie	čistenie spalín – sorbent	x	x	x	cca 10 t/rok
Sóda bikarbóna NaHCO ₃		x	x	x	cca 5 t/rok ⁴⁾
Kyselina chlorovodíková HCl	úprava vody	82,253 t/rok	cca 81,9 t/rok		
Hydroxid sodný NaOH 48 %		70,340 t/rok	cca 70,1 t/rok		
Chlorid železitý FeCl ₃ 45 %		13,870 t/rok	cca 13,5 t/rok		
Vápenné mlieko Ca(OH) ₂		34,2 t/rok	cca 33,9 t/rok		
Čpavková voda NH ₄ OH		1 300 l/rok	cca 1 300 l/rok		
Fosforečnan sodný Na ₃ PO ₄		300 kg/rok	cca 295 kg/rok		
Kyselina citrónová C ₆ H ₈ O ₇ * H ₂ O	údržba odsírovania	25 kg/rok	x	x	cca 20 kg/rok
Minerálne oleje	údržba a prevádzka mechanických komponentov	2 000 kg/rok	cca 500 kg/rok	cca 24 – 48 m ³ /rok	cca 90 kg/rok
Turbínový olej		480 kg/rok	cca 360 kg/rok		
Technický benzín		250 l/rok	cca 200 l/rok		
Chladiaca kvapalina	chladenie	x	x	1 m ³ /rok	x

Poznámky:

1) Zabezpečované priamo ako produkt s prísadou

- 2) Uvádzané údaje odpovedajú dopĺňaniu / výmene, nezahŕňajú prvoplnenie motorového oleja do KGJ (cca 10 m³), ani transformátora T10 (cca 19,3 t).
- 3) Ak nie je uvedené inak, reprezentuje rok 2022
- 4) Odpovedá potrebe upotrebiť sódu bikarbónu počas cca 5 % prevádzkového času
- 5) V prípade spotreby pomocných látok pre systém čistenia spalín údaje reprezentujú konzervatívny odhad
- 6) V závislosti na uhoľnej prevádzke – dokumentované rozpätie rokov 2019 - 2022

3. Spotreba vody

A. Pitná voda

Prípojka vody DN 40 pre navrhovanú stavbu je riešená z existujúcej vodomernej šachty. Jedná sa o vybudovanie prípojky vody DN 40 od miesta napojenia po napojenie objektu SO 06 – Budova obsluhy

Kapacitné nároky na pitnú vodu pre 7 osoby na zmenu:

- Max. denná potreba vody 0,56 m³/deň
- Maximálna ročná potreba 204,4 m³/rok

Pre kolaudáciu stavby Nový zdroj tepla a elektrickej energie - Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2", k.ú. Žilina, parcela č. 2893/1, 9, 12, 23, 24, 26, 27, 29-32, 57, 58, 62, 65-69, 71, 72, 75, 82-84, 109, 112-116, 119-126, 128, 129, 131, 137-154 a parcela č. 2896/49, 54 je potrebné predložiť protokol o skúške pitnej vody, ktorý bude vyhovovať požiadavkám na kvalitu pitnej vody podľa vyhlášky MZ SR č. 91/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú ukazovatele a limitné hodnoty kvality pitnej vody a kvality teplej vody, postup pri monitorovaní pitnej vody, manažment rizík systému zásobovania pitnou vodou a manažment rizík domových rozvodových systémov.

B. Úžitková voda

Úžitková / priemyselná voda sa v prevádzke navrhovateľa využíva predovšetkým na prípravu / dopĺňanie strát napájacej / demineralizovanej vody v parokondenzačnom systéme (odluhy, odkaly, vzorkovanie napájacej vody, nevratné kondenzáty u externých odberov), pre chladenie zariadení, pre prípravu Ca(OH)₂ v hánsnici odsírovacieho zariadenia, pre riedenie močoviny pred nástrekom do spalín v rámci DeNOXsystému, pre plavenie hydrozmesi popolovín na odkalisko, ako požiarne voda, a i. Miestom jej odberu je jazierko situované pod priehradným múrom Vodného diela Žilina na 257,6 rkm. Povolený limit pre odber povrchovej vody je max. 250 l/s (2 362 m³/deň, 862 204 m³/rok). Množstvo odoberanej vody je monitorované na vstupnej čerpacej stanici a ako zásobáreň vody pre prevádzku slúži nádrž o objeme 500 m³.

4. Energetické zdroje

Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG-2 je navrhnutý na:

- | | |
|-----------------------------------|---------------|
| • tepelný výkon kotla | 26 MW |
| • teplota pary na výstupe z kotla | 420 °C |
| • tlak pary na výstupe z kotla | 4,5 MPa |
| • para 1,8 MPa, tepelný výkon | max. 10 MW |
| • para 0,65 MPa, tepelný výkon | max. 7 MW |
| • protitlak, tepelný výkon | max. 12,36 MW |

Celkové ročné bilancie:

- | | |
|---|-------------|
| • Celkový ročný prevádzkový fond zariadenia | 8 370 h/rok |
|---|-------------|

- Prevádzka kotla 26 MW z ročného prevádzkového fondu 6 552 h
- Prevádzka kotla 18 MW z ročného prevádzkového fondu 1818 h
- Priemerná výhrevnosť paliva 9,5 MJ/kg
- Minimálna účinnosť kotla 90%

Garantovaná tepelná účinnosť samotného parného kotla K4 (pomer medzi teplom vyvedeným v pare a teplom privedeným v palive) je minimálne 90 %. Z hľadiska celkovej energetickej účinnosti nového kogeneračného bloku (K4 + protitlaký turbogenerátor TG 2) v režime dodávky tepla do siete CZT, dosahuje systém vynikajúce parametre. Pri menovitom tepelnom príkone 28,90 MW a celkovej vyvedenej užitočnej energii (teplo + elektrina) na úrovni 26 MW, dosahuje hodnota tzv. čistého celkového využitia paliva (v zmysle definícií BAT) takmer 90 % (konkrétne 89,96 %).

- Spotreba paliva pri výkone 26 MW 10,9t/h
- Spotreba paliva pri výkone 18 MW 7,6 t/h
- Spotreba paliva 86 000 t/rok
- Výroba tepla 203 000 MWh/rok
- Dodávka tepla para 1,8 77 000 MWh/rok
- Dodávka tepla para 0,65 52 000 MWh/rok
- Dodávka tepla HV 33 000 MWh/rok
- Dodávka teplo vlastná spotreba 20 000 MWh/rok
- Vnútorne straty 3 000 MWh/rok
- Výroba elektriny 18 000 MWh/rok
- Vlastná spotreba elektriny 8370 MWh/rok

Stlačený vzduch

Požiadavky na kvalitu stlačeného vzduchu:

Pracovný pretlak 0,5 - 0,7 MPa

Pracovná teplota do 50°C

Trieda znečistenia 1.2.1 podľa ISO 8573-1

Max. veľkosť prachových častíc 0,1 µm

Max. koncentrácia prachu 0,1 mg.m⁻³

Teplota rosného bodu - 40 °C

Max. koncentrácia oleja 0,01 mg.m⁻³

Inštalovaná spotreba: 450 m³.h⁻¹

Zemný plyn

Médium: zemný plyn naftový

prevádzkový tlak: STL 70 kPa

Teplo

Teplo pre potreby vykurovania resp. temperovania navrhovaných priemyselných priestorov bude zabezpečené hlavne z odpadového tepla z technológie. Vykurovanie priestorov technológie v čase

odstávky technologického zariadenia bude zabezpečené v technických miestnostiach panelovými elektrickými radiátormi. Vonkajšie klimatické jednotky sú navrhované s technológiou hyperheating do -25°C , t. z. v čase prevádzky aj odstávky kotolne, nám vykurovanie miestností, ktoré sú uvádzané zabezpečiť vykúrenie vonkajšia jednotka.

Pre chladenie rozvodne a velína je spotreba chladu, riešená inštalovaním klimatizačných jednotiek.

Zároveň v centrálnej výmenníkovej stanici umiestnenej v Strojovni sa bude vyrábať teplo vo forme vykurovacej vody.

5. Nároky na dopravu a infraštruktúru

V súčasnosti má prevádzka navrhovateľa nároky na dopravné zabezpečenie v súvislosti s dopravou pevného paliva (hnedé uhlie) a pomocných látok do priestorov prevádzkovateľa a s dopravou vznikajúcich odpadov z vykonávaných činností na miesto určenia k ich zhodnoteniu, či zneškodneniu (časť popolovín je na odkalisko prečerpávaná vo forme hydrozmesi).

Využívaná je cestná, aj železničná preprava – autocisterny (oxid vápenatý pre odsírenie, roztok močoviny pre DeNO_x systém, motorová nafta pre obslužné mechanizmy, popolček, produkt odsírenia, ...), nákladné autá (popol a škvara) a nákladné vagóny (hnedé uhlie), pričom v prípade relevancie sú pre prepravu uplatňované príslušné podmienky ADR (preprava nebezpečných látok).

Areál navrhovateľa je pre cestnú prepravu dopravne dostupný z komunikácie I/18 a pre železničnú prepravu je k dispozícii železničná prípojka k trati č. 180 Bratislava - Žilina – Košice. Dopravná obsluha prevádzky sa vykonáva počas pracovných dní v denných a večerných hodinách (06:00 – 22:00). Počas nočných hodín sa dovoz, ani odvoz nevykonáva.

V súčasnosti sú celkové dopravné nároky prevádzkovateľa reprezentované v priemere cca 8 železničnými vagónmi denne a 0 – 2 NA/deň. Vnútroareálový dopravný systém je zaťažovaný výlučne automobilovou prepravou v trase vrátnica – príslušný zásobník / silo. Používané obslužné mechanizmy slúžia k manipulácii a zaválcovaniu naskladneného hnedého uhlia na skládke uhlia.

V prípade prepravy biomasy sa využitie železničnej a automobilovej dopravy v zásade odvíja od možností / dostupnosti prevádzky ich dodávateľov, navrhovateľ však bude preferovať železničnú prepravu a vyvíjať potrebné kroky k maximalizácii jej využitia. Odhadovaný počet vozňov k preprave tuhých palív v závislosti na spotrebe a výhrevnosti biomasy je v priemere 9 – 12 vagónov / deň. Ak budeme pre vlakovú súpravu uvažovať desať vagónov, pričom za deň možno vyložiť cca 4 vlakové súpravy, palivo by sa železničnou prepravou nemuselo navážať do závodu každý deň, ale postačovalo by aj zhruba každý 3 pracovný deň.

Ak by celý objem palív pre nový kotol K4 bol prepravovaný cestnou dopravou, pričom nároky na prepravu sa budú opäť odvíjať od spotreby a výhrevnosti / sypnej hmotnosti spaľovaných palív. V súlade s našim konzervatívnym prístupom (t.j. uvažovanie maximálnej ročnej spotreby palív pri nízkej výhrevnosti) to predstavuje cca 20 – 25 NA/deň (pri uvažovaní reálnej spotreby a priemernej výhrevnosti je to cca 15 – 20 NA/deň). Spolu s prepravou pomocných látok a vznikajúcich odpadov tak budeme konzervatívne uvažovať najvyššie dopravné nároky predbežne na úrovni cca 28 NA/deň.

V súvislosti s aktuálnym uvedením do skúšobnej prevádzky dvoch KGJ dôjde k poklesu nárokov na prepravu hnedého uhlia a následne tak aj ku poklesu produkcie súvisiacich popolovín a produktov odsirovania. Uvedené sa prejaví u súvisiacej dopravy najmä poklesom počtu vagónov dopravujúcich uhlie do prevádzky navrhovateľa (v priemere na cca 4 vagóny / deň). U cestnej dopravy sa neočakáva relevantná zmena (v priemere 0 – 2 NA/deň).

V súvislosti s prevádzkou nového biomasového kotla K4 bude doprava drevnej biomasy zabezpečovaná po železnici a kamiónovou dopravou. Predpokladá sa doprava drevnej biomasy (štíepky) v kontajneroch (napr. typu Woodtainer XXL od výrobcu Innofreight, rozmery cca 2,9 x

2,9 x 6,1 m, kapacita 45 m³), ktoré budú umiestnené po troch kusoch na vagóne, max. desať vozňov bude tvoriť jednu vlakovú súpravu.

V rámci stavby budú doplnené komunikácie a vonkajšie spevnené plochy tak, aby bol zabezpečený vjazd a vstup do navrhovanej haly s prepojením na jestvujúce spevnené plochy, prejazdy cez železničnú vlečku, prístup do haly tréningového centra kardinálnych pravidiel vrátane spevnených plôch.

V prípade osobnej prepravy zamestnancov je prevádzkový areál dobre dopravne dostupný mestskou hromadnou dopravou. Nakoľko bude zachovaný počet zamestnancov, nie je predpoklad súvisiacej zmeny osobnej prepravy. Na základe uvedeného sa neuvažuje v tejto súvislosti s výstavbou nových parkovacích miest. Pre návštevy prevádzkovateľa je pred vstupom do areálu k dispozícii jestvujúce parkovisko. Pri nových objektoch sa predbežne uvažuje s vybudovaním len cca 3 státí pre autá servisných firiem.

Skrátenie vlečkových koľají a priecestie:

Stavebný objekt je vyvolaný z hľadiska dopravy paliva kamióňmi, pričom pri terajšom stave nie je možné dodržať polomery otáčania kamiónov. Pozostáva z návrhu skrátenia koľají (1T a 3T). Následného zrušenia existujúcich betónových zrážadiel typu SUDOP, ďalej dobudovaním nových koľajnicových zrážadiel z koľajnic tvaru S49. Úpravou zemného telesa koľaje 3T výmenou štrkového lôžka a odbúraním betónovej plochy koľaje 1T a zriadením štrkového lôžka pod zarážadlom koľaje.

Ďalej objekt pozostáva z vybudovania nového železničného priecestia pre novú pozemnú komunikáciu, ktorá križuje koľaje 3T a 1T. Priecestie bude vybudované pomocou pryžových panelov a zabezpečené výstražným trojuholníkom vzdialeným od koľaje minimálne 4m z oboch strán priecestia.

Z hľadiska technickej infraštruktúry si realizácia navrhovanej investície vyžiada zabezpečenie napojenia nových technológií na vnútroareálovú technickú infraštruktúru v nasledujúcom predpokladanom rozsahu:

- napojenie na rozvody priemyselnej vody (napájacia voda, chladiaca voda, ...), požiarnej vody a pitnej vody,
- napojenie na kanalizáciu,
- napojenie na rozvody zemného plynu,
- napojenie na rozvody elektrickej energie pre vlastnú spotrebu,
- napojenie na vyvedenie produkcie elektrickej energie,
- napojenie na vyvedenie tepelného výkonu (parovod / horúcovod),
- napojenie na rozvody priemyselného vzduchu,
- napojenie na dymovody / jestvujúci komín,
- prípadne iné.

Jestvujúca technická infraštruktúra bude dotknutá aj potrebou preloženia potrubných rozvodov vedúcich v priestore novej technológie a v priestore demontovaných častí jestvujúcej technológie.

Skrátenie vlečkových koľají a priecestie

Stavebný objekt je vyvolaný z hľadiska dopravy paliva kamióňmi, pričom pri terajšom stave nie je možné dodržať polomery otáčania kamiónov. Pozostáva z návrhu skrátenia koľají (1T a 3T). Následného zrušenia existujúcich betónových zrážadiel typu SUDOP, ďalej dobudovaním nových koľajnicových zrážadiel z koľajnic tvaru S49. Úpravou zemného telesa koľaje 3T výmenou

štrkového lôžka a odbúraním betónovej plochy koľaje 1T a zriadením štrkového lôžka pod zarážadlom koľaje.

Ďalej objekt pozostáva z vybudovania nového železničného priecestia pre novú pozemnú komunikáciu, ktorá križuje koľaje 3T a 1T. Priecestie bude vybudované pomocou pryžových panelov a zabezpečené výstražným trojuholníkom vzdialeným od koľaje minimálne 4 m z oboch strán priecestia.

6. Nároky na pracovné sily

V súvislosti s prevádzkou nového kotla K4 sa vznikne potreba cca 29 pracovných pozícií (operátori pre velín, strojnú časť, elektro časť, strojníci pre prípravu a príjem paliva a zmenový vedúci), tieto pracovné pozície však budú obsadené v rámci existujúceho stavu pracovníkov navrhovateľa, čo súvisí aj so zmenou nárokov na niektorých súčasných pracovníkov po ukončení prevádzky niektorých zariadení.

Potreba pracovníkov:

P. č.	Pracovná funkcia	1. zmena	2. zmena	3. zmena	4. zmena	5. zmena	Celkom
1	Zmenový vedúci	1	1	1	1	1	5
2	Operátor na velíne	1	1	1	1	1	5
3	Operátor na velíne Strojovňa	1	1	1	1	1	5
4	Operátor pochôdzkár elektro	1	1	1	1	1	5
5	Strojník prípravy paliva	1	1	1	1	1	5
6	Strojník príjmu paliva	2	2	-	-	-	4
	Spolu	7	7	5	5	5	29

B) Zoznam a opis zdrojov emisií z prevádzky a údaje o predpokladaných množstvách a druhoch emisií do jednotlivých zložiek životného prostredia pre všetky znečisťujúce látky spolu s opisom významných účinkov emisií na životné prostredie a na zdravie ľudí

1. Zdroje znečisťovania ovzdušia

1.1. Vymedzenie, začlenenie a kategorizácia zdroja znečisťovania ovzdušia

V zmysle zákona č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia a Vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia, sa nový zdroj a celá prevádzka po zmene kategorizuje nasledovne:

Kategorizácia podľa zákona o IPKZ (Zákon č. 39/2013 Z. z., Príloha č. 1):

- Kategória priemyselnej činnosti: 1.1 Spaľovanie palív v zariadeniach s celkovým menovitým tepelným príkonom 50 MW a viac.

Kategorizácia stacionárneho zdroja podľa ochrany ovzdušia (Vyhláška č. 248/2023 Z. z., Príloha č. 1):

Prevádzka „závod Žilina“ ako celok (vrátane nového zdroja K-4) je z hľadiska ochrany ovzdušia zaradená ako Veľký stacionárny zdroj.

- Členenie: 1. Energetika
- Kategória zdroja: 1.1. Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia, ktorých celkový menovitý tepelný príkon je 50 MW a viac.

Vymedzenie podľa pravidiel sčítavania (agregácie) výkonov:

Nový fluidný kotol K-4 (s menovitým tepelným príkonom 28,90 MW) bude zaústený do samostatného prieduchu/komína. Z hľadiska legislatívy sa však v zmysle pravidiel sčítavania jeho tepelný príkon pripočítava k ostatným existujúcim spaľovacím zariadeniam v prevádzke, čím sa stáva súčasťou existujúceho veľkého spaľovacieho zariadenia (LCP 1).

- Názov LCP: LCP 1
- Súhrnný menovitý tepelný príkon LCP 1 po zmene: 270,40 MW
- Režim prevádzky: Zariadenie bude prevádzkované v režime podľa § 21 vyhlášky č. 248/2023 Z. z. pre veľké spaľovacie zariadenia a v súlade s Vykonávacím rozhodnutím Komisie (EÚ) 2021/2326, ktorým sa stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP BAT Conclusions).

Charakteristika nového zdroja (Kotol K-4):

- Typ zariadenia: Parný fluidný kotol pre kombinovanú výrobu elektriny a tepla.
- Hlavné palivo: Biomasa (poľnohospodárska a drevná biomasa spĺňajúca požiadavky smernice 2010/75/EÚ).
- Nábehové a stabilizačné palivo: Zemný plyn naftový.
- Odľučovacie zariadenia (Koncový stupeň čistenia): Znižovanie TZL (tuhých znečisťujúcich látok): Tkaninový filter; Znižovanie NO_x (oxidov dusíka): Systém SNCR (selektívna nekatalytická redukcia); Znižovanie SO₂ a HCl: Dávkovanie aditíva (sorbentu) do spaľovacieho procesu/spalín v závislosti od kvality biomasy.

1.2 Emisná charakteristika zdroja

V súvislosti s navrhovanou investíciou dôjde u predmetných technologických uzlov k nasledujúcim zmenám s dopadom na emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia:

- zmena zostavy spaľovacích jednotiek - ukončí sa prevádzka starého hnedouhoľného kotla K5 a bude inštalovaný nový, moderný kotol K4 – dôjde k poklesu inštalovaného menovitého tepelného príkonu v prevádzke,
- zmena palivovej základne – ukončí sa postupne uhoľná prevádzka aj na zostávajúcich hnedouhoľných kotloch K1 a K2 a inštaláciou kotla K4 sa palivová základňa rozšíri o biomasu, (zemný plyn bude podporným palivom),
- zanikne zdroj emisií znečisťujúcich látok z kotla K5 súvisiacich s manipuláciou a skladovaním uhlia (emisie TZL), vznikne zdroj emisií súvisiaci so skladovaním a manipuláciou so spaľovanou biomasou (emisie TZL, prípadne aj NH₃, CH₄, nemetánových VOC, CO),
- používané pomocné látky budú rozšírené o aktívne uhlie a sódu bikarbónu - vznik nového sila pre aktívne uhlie (emisie TZL); v rámci čistenia spalín z kotla K4 budú podľa možností využité zariadenia jestvujúceho odsírenia a DeNO_x systému,
- zanikne potreba plavenia hydrozmesi škvary a popola zo spaľovania uhlia a prevádzky súvisiaceho odkaliska (odkalisko bude uzavreté a rekultivované – riešené v rámci samostatného projektu) a vznikne potreba manipulácie a skladovania zvyškov zo spaľovania a čistenia spalín na novom kotle K4 - predpokladá sa využitie jestvujúceho sila pre suchý odber popolčeka a sila pre produkty odsírenia a bude dobudovaný nový zásobník pre škvaru a popol z roštu (emisie TZL).

Pre nový kotol K4 budú uplatňované opatrenia a techniky na predchádzanie a obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok v súlade s požiadavkami Vykonávaciemu rozhodnutiu Komisie (EÚ) 2021/2326 z 30. novembra 2021, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia a v súlade s praxou uplatňovanou v tejto oblasti.

Pre predchádzanie a obmedzovanie emisií znečisťujúcich látok sú v prevádzke navrhovateľa v súčasnosti uplatňované nasledujúce techniky:

- v jestvujúcich spaľovacích jednotkách sú inštalované nízkoemisné horáky,
- využíva sa recirkulácia spalín,
- pre uhoľnú prevádzku je používané nízkošírne hnedé uhlie,
- kotle K1, K2 a K5 majú realizované pásmové privádzanie spaľovacieho vzduchu, inštalované DeNO_x systémy na princípe SNCR za účelom znižovania emisií NO_x, katalyzátory v II. ťahu kotlov na zníženie čpavkového zvyšku, elektroodlučovače za účelom znižovania emisií TZL a odsírovanie prostredníctvom hydroxidu vápenatého dávkovaného do spalín v reaktore,
- na silách sypkých látok (popolčeka, reagentu pre linku odsírovania a produktu odsírovania) sú inštalované vhodné odlučovacie zariadenia TZL (tkaninové filtre),
- silo na popolček disponuje aj výduchom pre situáciu plnenia popolčeka do autocisterny (expedičná hubica), ktorý je rovnako vybavený integrovaným tkaninovým filtrom,
- sypké látky (napr. produkt odsírovania, popolček, ...) sú manipulované pseudoppravou,
- popol a popolček zo spaľovania sú plavené na odkalisko vo forme hydrozmesi,
- dopravníky uhlia sú realizované ako zakapotované,

- pri vykládke uhlia z vagónov je pre obmedzenie prašnosti miesto vykládky čiastočne zakryté a uhlie z vagónov padá cez mrežu do podzemných zásobníkov a popod zem je distribuované do kotlov alebo na skládku,
- pri vykládke uhlia na skládku sa používajú zauhľovacie mosty vybavené teleskopickými a látkovými rukávami na zamedzenie prášenia,
- uhlie naskladnené na skládke je pre obmedzenie prašnosti zavalcované,
- vzdušina z priestorov mletia uhlia je využívaná ako spaľovací vzduch,
- pre presypy a zásobníky zauhľovania je realizované odprášenie pomocou suchých filtračných jednotiek Herding, pričom odpadová vzdušina ostáva v priestoroch dopravnej cesty uhlia (nie je vypúšťaná do vonkajšieho prostredia),
- na otvorenej skládke sa obmedzuje množstvo skladovaného uhlia, t.j. príjem uhlia sa riadi tak, aby príjem išiel ideálne priamo na spotrebu,
- po obvode areálu sú vysadené vzrastlé stromy a kroviny, súvislý pás zelene je aj z východnej strany skládky uhlia a areál je udržiavaný v čistote (prach z uhlia je vysávaný priemyselnými vysávačmi a navracaný späť do procesu), v prípade potreby je pre obmedzenie sekundárnej prašnosti možno využívať v primeranej miere aj kropenie komunikácií.

V súvislosti s navrhovanou investíciou sa uvažujú nasledujúce doplnenie / zmeny v uplatňovaných opatreniach:

- ukončí sa uhoľná prevádzka a následne tak zanikne aj potreba s ňou súvisiacich opatrení (systém skladovania, dopravy a úpravy uhlia zanikne), rovnako ako zanikne aj potreba prevádzkovania jestvujúceho odkaliska,
- v prípade nového kotla K4: palivové hospodárstvo nového kotla K4 bude pre obmedzovanie prašnosti (biomasa) a emisií potenciálne zápachajúcich látok riešené primárne uzatvoreným sklodom so vzduchotechnikou odvádzajúcou odsatú vzdušninu ku spaľovaniu alebo do vonkajšieho ovzdušia cez vhodný odľučovací systém,
- súčasťou palivového uzla v uzatvorenej hale bude štiepkovací stroj, ktorý slúži na homogenizáciu a úpravu nadrozmerných kusov drevnej biomasy na požadovanú frakciu pred jej dopravou do denného zásobníka kotla. Úprava paliva (štiepkovanie) bude prebiehať výlučne v uzatvorenej hale vybavenej filtračným systémom, čo garantuje, že do okolia prevádzky sa nebude šíriť hluk ani drevný prach,
- obmedzovanie skladovania biomasy na otvorenej skládke len na nevyhnutný rozsah,
- recirkulácia spalín,
- optimalizácia privádzania a dávkovania spaľovacieho vzduchu za účelom znižovania emisií NO_x,
- použitie nízkoemisných horákov pre ZPN,
- inštalácia DeNO_x systému na princípe SNCR za účelom ďalšieho znižovania emisií NO_x,
- inštalácia systému čistenia spalín v zostave:
 - tangenciálne cyklónové odľučovače (prvé odprášenie spalín),
 - systém čistenia spalín polosuchou metódou s dávkovaním hydroxidu vápenatého /Ca(OH)₂/, aktívneho uhlia, prípadne hydrogénuhličitanu sodného (NaHCO₃) v prípade krátkodobých výkyvov koncentrácií kyslých plynov
 - textilný filter pre zachytenie zreagovaných sorbentov a zvyškov unášaného popolčeka
- manipulácia sypkých pomocných látok a zvyškov zo spaľovania v podobe popolčeka a

reakčných produktov čistenia spalín pseudoppravou a ich skladovanie v silách vybavených vhodnými odlučovacími zariadeniami,

Emisie sú v súčasnosti do ovzdušia riadene odvádzané:

- železobetónovým komínom č. 1 s výškou 192 m a priemerom ústia 8 m – zaústený kotol K5,
- železobetónovým komínom č. 2 s výškou 120 m a priemerom ústia 6 m – zaústený kotol K1, K2, prípadne časť spalín z kotla K5 vedená cez odsírenie,
- komínom č. 4 s výškou 41 m a priemerom ústia 1,6 m – zaústený kotol K3,
- výduchom S1 s výškou 14,302 m a plochou 16,1 x 11,5 cm – výduch sila reagentu S1 pre linku odsírovania,
- výduchom S2 s výškou 13,314 m a plochou 16,1 x 11,5 cm – výduch sila koncového produktu odsírovania S2,
- výduchom V1 s výškou 35,5 m a priemerom 350 mm - výduch sila popolčeka SP0,
- výduchom V2 s výškou 35,5 m a priemerom 140 mm – odprášenie plnenia sila SP0 expedičnou hadicou (čas plnenia max. 20 min).

V súvislosti s realizáciou dvoch nových KGJ budú doplnené dva nové komíny:

- komín č. 5 s výškou 40 m a s priemerom ústia 1 200 mm,
- komín č. 6 s výškou 40 m a s priemerom ústia 1 200 mm.

V súvislosti s navrhovanou investíciou do nového kotla K4 dôjde:

- k zániku potreby odvádzat spaliny z odstaveného kotla K5 do komína č.2, prípadne č. 1,
- napojeniu nového kotla K4 do komína č. 2,
- k doplneniu výduchov vzduchotechniky skladov biomasy. Vo výfukovom potrubí za VZT jednotkou bude osadená ozónová filtrácia na elimináciu zápachu.

1.3. Používané palivá a suroviny, ktoré môžu mať vplyv na emisie

Prevádzka nového fluidného kotla K4 bude využívať palivá a technologické suroviny, ktorých fyzikálno-chemické vlastnosti majú priamy vplyv na množstvo a zloženie emisií vypúšťaných do ovzdušia, ako aj na produkciu vedľajších energetických produktov (popol, popolček).

Vplyv na emisie základných a stabilizačných palív:

- Drevná biomasa: Štandardné palivo, pri ktorého nedokonalom spaľovaní môže vznikať CO a TOC. Z hľadiska obsahu popola je primárnym zdrojom tuhých znečisťujúcich látok (TZL), ktoré musia byť zachytávané v tkaninovom filtri. Obsah síry a dusíka je zvyčajne nízky, avšak vznikajú tzv. palivové a termické oxidy dusíka (NO_x).
- Poľnohospodárska biomasa (agrobiomasa): Oproti drevnej biomase má agrobiomasa spravidla vyšší obsah popola, alkálií, chlóru, síry a dusíka. Jej spoluspaľovanie má preto zásadný vplyv na potenciálne zvýšené emisie NO_x, SO₂ a prchavých zlúčenín chlóru (HCl). Z tohto dôvodu je nevyhnutné dávkovanie sorbentu a prevádzka systému SNCR. Správanie popola z agrobiomasy vyžaduje riadenú teplotu vo fluidnom lôžku, aby sa zabránilo struskovaniu a nadmernej tvorbe emisií.
- Zemný plyn (nábehové a stabilizačné palivo): Ušľachtilé a ekologické palivo, bez obsahu síry a tuhých látok. Pri jeho spaľovaní na plynových horákoch nevznikajú emisie SO₂ ani TZL. Má vplyv primárne na produkciu oxidov dusíka (NO_x) a pri nábehoch či nestabilite horenia na emisie oxidu uhoľnatého (CO).

Vplyv na emisie technologických surovín a aditív:

- Kremitý piesok (materiál pre fluidnú vrstvu): Je nevyhnutný pre zabezpečenie stabilného fluidného lôžka a dokonalého prenosu tepla. Postupným obrusovaním (abráziou) sa časť piesku odnáša so spalínami vo forme jemného prachu, čím prispieva k celkovému množstvu tuhých znečisťujúcich látok (TZL) pred tkaninovým filtrom. Zvyšuje produkciu tuhého zvyšku (popola a popolčeka).
- Redukčné činidlo pre systém SNCR (napr. močovina / čpavková voda): Pôsobí priaznivo a je kľúčové pre zníženie koncentrácie emisií oxidov dusíka (NO_x) na úroveň požadovanú BAT limitmi. Pri nesprávnom nadávkovaní (alebo pri kolísaní teplôt v ohnisku) však môže dôjsť k tzv. čpavkovému sklzu (ammonia slip), čo by znamenalo únik nezreagovaného amoniaku (NH₃) do ovzdušia.
- Sorbent pre znižovanie kyslých zložiek (napr. mletý vápenec / hydrogenuhličitan sodný): Dávkovanie sorbentu do spaľovacieho procesu alebo do prúdu spalín priamo znižuje emisie oxidu siričitého (SO₂) a chlorovodíka (HCl) vznikajúce najmä pri spaľovaní agrobiomasy. Zreagovaný sorbent následne zachytáva tkaninový filter, čo znamená, že táto surovina zvyšuje celkový objem vyprodukovaného popolčeka (odpadu z čistenia spalín).

1.4. Vymedzenie znečisťujúcich látok

Na základe projektovanej palivovej základne (drevná a poľnohospodárska biomasa, zemný plyn), použitej technológie fluidného spaľovania a inštalovaných koncových stupňov čistenia spalín, vymedzuje prevádzkovateľ pre nový stacionárny zdroj – kotol K4 – nasledovné znečisťujúce látky (ZL) vypúšťané do ovzdušia:

Základné znečisťujúce látky (podliehajúce kontinuálnemu meraniu AMS-E):

- TZL (Tuhé znečisťujúce látky): Vznikajú primárne z nespáliteľného zvyšku (popol) obsiahnutého v palive (biomase), z oteru inertného materiálu fluidnej vrstvy (kremitý piesok) a vo forme sadzí pri prípadnom nedokonalom spálení paliva.
- SO₂ (Oxid siričitý): Vzniká oxidáciou (spálením) síry, ktorá je prirodzene viazaná v hmotách paliva. Zvýšená tvorba je charakteristická najmä pri spoluspaľovaní poľnohospodárskej biomasy, ktorá má vyšší podiel síry oproti drevnej štiepke.
- NO_x (Oxidy dusíka, vyjadrené ako NO₂): Vznikajú dvoma spôsobmi. Dominantne ide o tzv. *palivové NO_x*, ktoré vznikajú oxidáciou dusíka organicky viazaného v biomase. V menšej miere ide o *termické NO_x*, ktoré vznikajú oxidáciou vzdušného dusíka pri vysokých teplotách v ohnisku (vďaka nižším teplotám vo fluidnej vrstve cca 850°C je však tvorba termických NO_x potlačená).
- CO (Oxid uhoľnatý): Je produktom nedokonalého spaľovania uhlíka v palive. Vzniká najmä pri lokálnom nedostatku kyslíka, kolísaní vlhkosti biomasy alebo pri prechodových stavoch (nábeh kotla, zmeny výkonu). K tomu obyčajne dochádza, pokiaľ je prítomný spontánny výpar alebo rýchlo horiace zložky v odpade (nie je prípad predmetnej prevádzky), prípadne keď dochádza k nedokonalému premiešaniu spalín horenia s dodávaným kyslíkom. Pokiaľ sú emisie CO nízke, t.j. kvalita spaľovania je vysoká, nízke budú aj emisie celkového uhlíka TOC, ktoré sú rovnako produktom nedokonalého rozkladu / oxidácie látok na báze uhlíka obsiahnutých v palive/odpade. Množstvo emisií CO ako výsledok optimalizácie/dokonalosti spaľovacieho procesu je z časti ovplyvňovaný aj riadením procesu spaľovania v záujme obmedzovania emisií NO_x (súvisí aj s emisiami TOC).
- TOC (Organické zlúčeniny vyjadrené ako celkový organický uhlík): Vznikajú podobne ako CO v dôsledku nedokonalého horenia, kedy nedochádza k úplnému rozštiepeniu a spáleniu zložitejších organických (uhlíkovodíkových) väzieb v biomase.

Špecifické znečisťujúce látky a ťažké kovy:

- HCl (Chlorovodík) a HF (Fluorovodík): Vznikajú chemickou reakciou halogénov (chlóru a fluóru), ktoré sú prirodzene obsiahnuté v palive (najmä v agrobiomase), s vodíkom počas procesu spaľovania.
- Hg (Ortuť a jej zlúčeniny): Vzniká uvoľňovaním (prchaním) stopových množstiev ortuti, ktorá je prirodzene absorbovaná v pletivách rastlín a stromov (biomase). Pri vysokých teplotách v kotle sa ortuť odparuje do spalín prevažne v plynnnej fáze.

Znečisťujúce látky zo sekundárnych technologických procesov (čistenie spalín):

- NH₃ (Amoniak): Nevzniká zo samotného paliva, ale ako vedľajší produkt čistenia spalín. Ide o tzv. čpavkový sklz (ammonia slip), čiže podiel nezreagovaného redukčného činidla (močoviny / čpavku), ktoré sa umelo vstrekuje do kotla v rámci systému SNCR za účelom redukcie emisií NO_x.

Skleníkové plyny:

- CO₂ (Oxid uhličitý): Vzniká dokonalou oxidáciou všetkého uhlíka obsiahnutého v palivách. Delí sa na biogénny CO₂ (z neutrálnej biomasy) a fosílny CO₂ (z nábehového zemného plynu), ktorý podlieha vykazovaniu v rámci systému EU ETS.

Fugitívne (neorganizované) emisie z manipulácie s palivom, surovinami a odpadmi:

Okrem organizovaných emisií odvádzaných komínom môžu v prevádzke vznikať aj sekundárne, fugitívne emisie. Tieto vznikajú pri skladovaní, prekládke a manipulácii s tuhými a kvapalnými látkami. Vymedzujú sa nasledovne:

- Emisie z nakladania s odpadmi zo spaľovania (TZL): Vedľajšími produktmi spaľovania sú ložiskový popol (z fluidnej vrstvy) a úletový popolček (zachytený v tkaninových filtroch). Tieto odpady sú extrémne suché a prašné. K vzniku fugitívnych emisií jemných tuhých znečisťujúcich látok (TZL) môže dochádzať pri ich mechanickej alebo pneumatickej doprave do zberných síl a najmä počas expedície a stáčania popola zo síl do prepravných autocisterien.
- Emisie z palivového hospodárstva (TZL / organický prach): Pri vykládke drevnej a poľnohospodárskej biomasy z nákladných áut, pri manipulácii nakladačmi, na presypoch pasových dopravníkov a v samotných zásobníkoch paliva (vrátane činnosti mechanickej úpravy biomasy – drvenie, triedenie) dochádza k uvoľňovaniu častíc biomasy do ovzdušia vo forme drevného a organického prachu (TZL). V prípade nedodržania podmienok skladovania a zaparenia biomasy môžu v stopových množstvách vznikať aj plynné sprievodné javy biologického rozkladu (zápach), avšak dominantným znečistením je prach.
- Emisie z manipulácie s pomocnými technologickými látkami (TZL, NH₃): Kremitý piesok a sorbent: Pri plnení prevádzkových síl z cisterien (pomocou stlačeného vzduchu) uniká z odvetrávacích filtrov síl prepravný vzduch, ktorý môže strhávať jemné častice materiálu (TZL).
- Redukčné činidlo pre SNCR (močovina / čpavková voda): Pri prečerpávaní z cisterien do skladovacích nádrží a pri tzv. „dýchaní“ nádrží (vplyvom zmien teplôt a objemu kvapaliny) môže dochádzať k uvoľňovaniu plynných fugitívnych emisií amoniaku (NH₃) do okolitého ovzdušia.

Tieto fugitívne emisie budú technologicky minimalizované zakrytovaním dopravných trás, inštaláciou odprašovacích filtrov na silách, použitím plniacich hubíc pre popol a uzavretým systémom stáčania kvapalín).

1.5. Miesta vzniku emisií znečisťujúcich látok

Znečisťujúce látky identifikované pre prevádzku nového stacionárneho zdroja (kotel K-4) vznikajú

v rôznych technologických uzloch, ktoré možno rozdeliť na miesta vzniku organizovaných emisií (odvádzaných do komína) a miesta vzniku neorganizovaných (fugitívnych) emisií.

Miesta vzniku organizovaných emisií (odvádzaných komínom):

- Fluidné ohnisko (spaľovacia komora) kotla K-4: Toto je primárne miesto vzniku drvivej väčšiny emisií. V tomto priestore dochádza k samotnému termickému rozkladu a oxidácii paliva (biomasy vo fluidnom lôžku a zemného plynu na horákoch). Vznikajú tu: TZL (z popola a piesku), SO₂, NO_x, CO, TOC, HCl, HF, zlúčeniny ortuti (Hg) a skleníkový plyn CO₂.
- Spalinový trakt kotla – zóna vstrekovania SNCR: Priestor v hornej časti spaľovacej komory, resp. v ťahoch kotla, kde sa do prúdu horúcich spalín vstrekuje redukčné činidlo (močovina / čpavková voda). Vzniká tu: NH₃ (amoniak – ako dôsledok nedokonalkej reakcie alebo nadbytku činidla).
- Spalinový trakt kotla – zóna dávkovania sorbentu: Priestor (zvyčajne pred tkaninovým filtrom), kde sa do prúdu spalín vstrekuje suchý sorbent na zachytávanie kyslých zložiek. Vzniká tu: Sekundárny nárast koncentrácie TZL pred vstupom do odlučovača (z nezreagovaného aj zreagovaného sorbentu).

Miesta vzniku fugitívnych (neorganizovaných) emisií:

- Palivové hospodárstvo biomasy (PS / SO ...): Miesta vzniku (TZL / prach): Príjmový kôš (vykládka z nákladných vozidiel), presypy pasových alebo redlerových dopravníkov na trase k zásobníkom, samotný vnútorný priestor dvoch nezávislých zásobníkov (pre drevnú a agrobiomasu) a priestor podávania paliva priamo do kotla. Súčasťou palivového hospodárstva je stacionárny štiepkovací stroj určený na úpravu nadrozmernej biomasy. Z hľadiska maximálnej eliminácie vplyvov na životné prostredie je toto zariadenie umiestnené vo vnútri uzatvorenej haly zásobníka paliva. Preukázanie plného súladu s požiadavkami BAT (najmä BAT 14 pre predchádzanie rozptýleným emisiám prachu) je zabezpečené inštaláciou komplexného systému vzduchotechniky. Prašná vzdušina z priestoru haly a od štiepkovacieho uzla je nútené odsávaná a vedená do koncového filtračného zariadenia (odlučovača TZL), čím je úplne zamedzené šírenie fugitívnych emisií do okolia. Zároveň platí, že uzatvorená stavebná konštrukcia haly plní funkciu vysokoúčinného akustického krytu, ktorý eliminuje prenos hluku zo štiepkovacieho procesu do chráneného vonkajšieho prostredia.
- Hospodárstvo vedľajších energetických produktov (PS / SO ...): Miesta vzniku (TZL / popol): Výpad ložiskového popola z fluidného lôžka, výpad úletového popolčeka z výsypiek tkaninového filtra, prepravné trasy popola (pneumatické/mechanické) a predovšetkým stáčacie miesta pod silami popola a popolčeka pri plnení do odvozných autocisterien.
- Hospodárstvo pomocných látok a aditív: Miesta vzniku (TZL): Stáčacie hrdlá a odvetrávacie filtre na silách pri dopĺňaní kremitého piesku a suchého sorbentu z cisterien. Miesta vzniku (NH₃): Stáčacie miesto a odvetrávanie (dýchanie) skladovacej nádrže redukčného činidla (močoviny/čpavku) pri jej plnení a skladovaní.

V rámci stavby „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2“ budú rekonštruované/nainštalované odlučovacie zariadenia:

1. Odlučovacie zariadenie spalinového kotla K4 pozostávajúce z cyklóna/predodlučovača, rekonštruovaného odsírovacieho zariadenia a rekonštruovaného jestvujúceho tkaninového filtra HTE. Spaliny z kotla budú cez vzduchotechnické potrubie dopravované splínovým ventilátorom do jestvujúceho komína č.2 K120. Na výstupe splínového ventilátora bude nainštalovaný AMS a odberné miesto pre jednorazové meranie emisií. Súčasťou nakladania s odpadovými plynmi bude aj ventilátor recirkulovaných spalín.
2. Pre prevádzku sa budú využívať jestvujúce silo reagentu S1 a silo odpadového produktu, ktoré sú osadené jestvujúcimi odlučovacími zariadeniami s výduchmi S1 a S2.

3. Pre prevádzku kotla K4 sa bude využívať silo na popolček (SP0) na uskladnenie popolčeka zachyteného fluidného lôžka a cyklóna, preodlučovača, ktoré je osadené jestvujúcimi odlučovacími zariadeniami s výduchmi V1 a V2.
4. Nové odlučovacie zariadenia na sile aktívneho uhlia S3 s novým výduchom S3
5. Na streche každého skladu biomasy budú osadené dve odvodové vzduchotechnické jednotky, ktorá zabezpečí podtlak v sklade, aby nedochádzalo k fugitívnym emisiám zo skladu. Výkon VZT zariadenia 44000 m³/h je daný profesiou TG a predstavuje 4,5- násobnú výmenu vzduchu v danom priestore. Na výstupe z VZT jednotiek bude nainštalovaný systém dezodorizácie, kde pre proces čistenia je využívaná UV-C/ozónová technológia, kedy odpadový vzduch prúdi cez UV lampy, ktoré z prírodného kyslíka vytvárajú reaktívny kyslík, teda ozón, ktorý prostredníctvom oxidácie ničí nežiaduce látky.
6. Na nových dopravných cestách paliva zo skladu na jestvujúce dopravné cesty uhlia (budú využívané na prepravu biomasy) budú osadené na zakrytovaných presypoch lokálne filtračné jednotky Herding z ktorých odprašky budú padat' rovno na dopravné pásy a vyčistená vzdušnina ostáva v priestoroch dopravnej cesty biopaliva (nie je vypúšťaná do vonkajšieho prostredia).
7. Na využívaných jestvujúcich dopravných cestách biopalivá (pôvodné uhoľné dopravníky) je na presypoch a zásobníkoch realizované odprašenie pomocou suchých filtračných jednotiek Herding, pričom odpadová vzdušnina ostáva v priestoroch dopravnej cesty biopaliva (nie je vypúšťaná do vonkajšieho prostredia).
8. Operačné zásobníky pred kotlom K4 budú odsávané (vytváraný podtlak) ventilátormi sekundárneho, resp. terciálneho vzduchu a vzdušnina bude vháňaná priamo do spaľovacej komory kotla K4 (nie je vypúšťaná do vonkajšieho prostredia).
9. Štiepkovacia linka bude celá zakapotovaná a utesnená a štiepka bude dopravovaná rovno do skladu biomasy č.1. Na presypoch a dopravných cestách budú osadené lokálne filtračné jednotky Herding z ktorých odprašky budú padat' rovno na dopravné pásy a vyčistená vzdušnina ostáva v priestoroch dopravnej cesty biopaliva

1.6. Emisné limity

Nakoľko spaliny z nového kotla K4 budú zaústené do komína č. 2 spoločne s ostávajúcimi kotlami K1 a K2, (po spustení do prevádzky nového kotla K4 bude kotol K5 odstavený vrátane jestvujúcej AMS) v zmysle agregáčnych pravidiel podľa prílohy č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z.z. sa stane súčasťou veľkého spaľovacieho zariadenia LCP1 (VSZ1).

Kotol K5 bude v prevádzke na zemný plyn až do úplného odskúšania a uvedenia do prevádzky nového kotla K4 z hľadiska záložného zdroja v prípade výpadku iného kotla. Kotol K5 bude možné prevádzkovať cez spalínové cesty do 190 m komína č. 1. Spaliny budú na vstupe do komína monitorované jestvujúcim AMS (AMS na vstupe do komína K192 m bol inštalovaný pre kotol K5 počas plynovej prevádzky).

V zmysle § 29 ods. 1 písm. b) zákona o ochrane ovzdušia novobudovaný stacionárny zdroj musí byť navrhnutý a konštruovaný tak, aby splňal minimálne emisné limity, technické požiadavky a podmienky prevádzkovania pre nové zdroje ustanovené vykonávacím predpisom.

Pre účely uplatňovania emisných limitov (EL) je zmenou dotknuté spaľovacie zariadenie LCP 1 naďalej vymedzené ako veľké spaľovacie zariadenie (s celkovým menovitým tepelným príkonom po zmene 270,4 MW). Predmetnou investíciou sa na tejto kategorizácii nič nemení.

Pre nový zdroj K-4 (ako súčasť LCP 1) sú uplatňované:

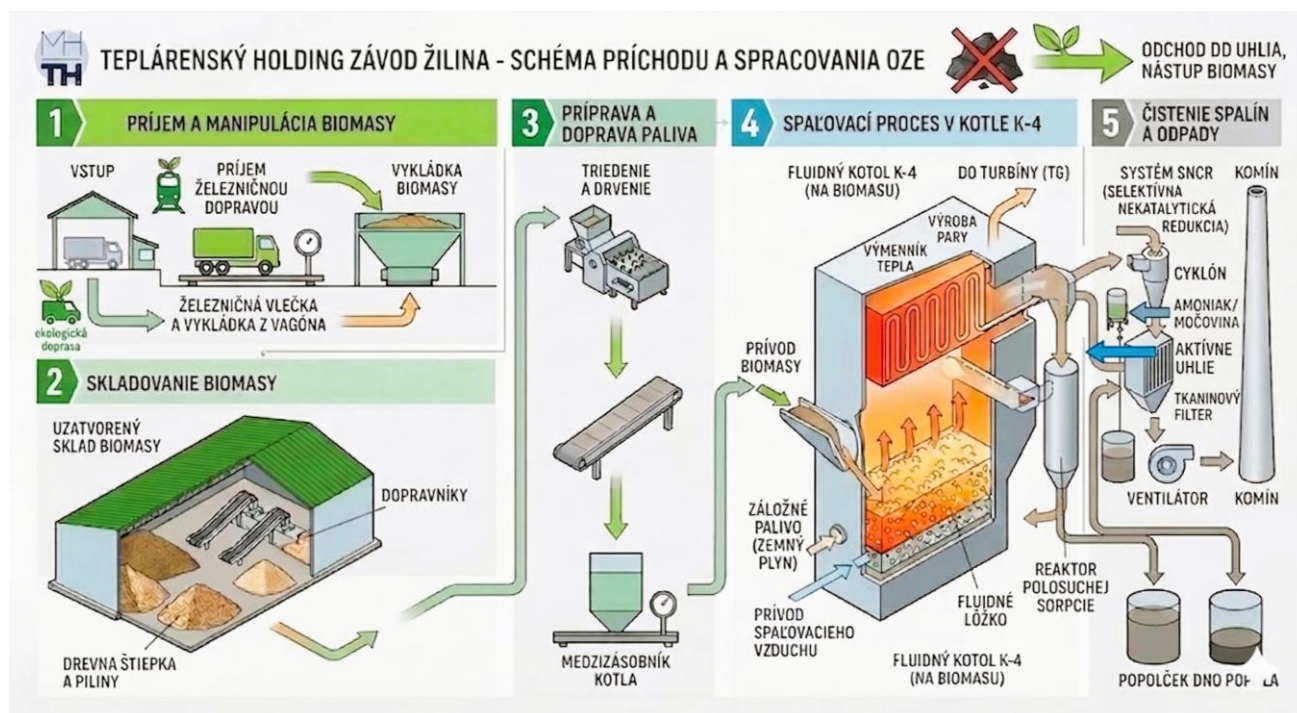
1. Príslušné ustanovenia III. časti prílohy č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. (osobitné podmienky pre veľké spaľovacie zariadenia).

2. Ustanovenia Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2021/2326 z 30. novembra 2021, ktorým sa stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP).

V súlade s princípom integrovanej prevencie a kontroly znečisťovania sa pre zdroj K4 navrhujú emisné limity na úrovni prísnejších hodnôt z vyššie uvedených predpisov (úrovne emisií spojené s najlepšimi dostupnými technikami – BAT-AEL pre nové zariadenia, resp. zariadenia spaľujúce biomasu v kategórii 100 – 300 MW).

Vzťažné podmienky pre uplatnenie emisných limitov:

- Stav plynu: Suchý plyn.
- Štandardné stavové podmienky: Teplota 273,15 K, tlak 101,3 kPa.
- Referenčný obsah kyslíka (O_2): 6% obj. pri spaľovaní základného paliva (drevná a poľnohospodárska biomasa), 3% obj. pri spaľovaní výlučne plyného paliva (zemný plyn pri nábehoch a stabilizácii).



Emisné limity pre novú spaľovaciu jednotku kotol K4 v zmysle národnej legislatívy a príslušných Záverov o BAT určené pre spaľované palivá sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Znečis. látka	Priemer. obdobie (ak nie je uvedené inak)	Emisný limit (mg/m ³ _{nr})			
		Biomasa		Zemný plyn	
		Národ. legislatíva	Závery o BAT pre LCP (EÚ) 2021/2326	Národ. legislatíva	Závery o BAT pre LCP
TZL	POOV ^{*,**} / 24 hod ^{**}	20	2 – 10	5	x
	1 rok ^{**}	x	2 – 5	x	x
SO ₂	POOV ^{*,**} / 24 hod ^{**}	200	< 20 – 85	35	x
	1 rok ^{**}	x	< 10 – 50	x	x
NO _x	POOV ^{*,**} / 24 hod ^{**}	200	100 – 200	100	30 - 85
	1 rok ^{**}	x	50 – 140	x	10 - 60
CO	POOV [*] / 24hod ^{***}	250	x	100	x
	1 rok ^{**}	x	< 30 – 160	x	< 5 – 15
TOC	POOV [*] / 24 hod ^{**}	50	x	x	x
	1 rok ^{**}	x			
HCl	POOV ^{**} / 24 hod ^{**}	x	1 – 12 ¹⁾²⁾	x	x
	1 rok ^{**}		1 – 5 ¹⁾²⁾		
HF	POOV ^{***} / 24 hod ^{***}	x	< 1	x	x
Hg	POOV ^{**} 24hod	x	< 1 – 5 µg/m ³ _{nr}	x	x
	dlhodobý odber vzoriek		x		
ΣTK	POOV	x	x	x	x
	1 rok ^{**}				
Cd+Tl	POOV	x	x	x	x
	1 rok ^{**}				
N ₂ O	POOV ^{**}	x	x	x	x
	1 rok ^{**}				
NH ₃	24hod	x	x	x	x
	1 rok ^{**} / POOV ^{**}		< 3 – 15 ³⁾		< 3 – 15 ³⁾
Podmienky platnosti:		Štand. stav. podmienky, suchý plyn 6 obj. % O ₂ ref.		Štand. stav. podmienky, suchý plyn 3 obj. % O ₂ ref.	

Vysvetlivky:

POOV

nár. legislatíva

ΣTK

X

-

*

**

priemer za obdobie odberu vzoriek

vyhláška MŽP SR č. 248/2023 Z.z.

Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V

emisný limit nie je určený

emisný limit sa neuplatňuje

pre EL podľa národnej legislatívy

pre BAT-AEL podľa Záverov o BAT pre LCP

Platí pre spaľovanie na fluidnom lôžku

1) V prípade zariadení spaľujúcich palivá s priemerným obsahom chlóru $\geq 0,1$ % hmot. (za sucha) alebo v prípade existujúcich zariadení spaľujúcich biomasu spolu s palivom bohatým na síru (napr. rašelinou) alebo používajúcich alkalické prísady premieňajúce chlorid (napr. elementárna síra) je horná hranica rozsahu BAT-AEL pre ročný priemer pre nové zariadenia 15 mg/Nm^3 . Rozsah BAT-AEL pre denný priemer sa na tieto zariadenia neuplatňuje.

2) Rozsah BAT-AEL pre denný priemer sa neuplatňuje na zariadenia prevádzkované $< 1\,500$ hodín ročne. Horná hranica rozsahu BAT-AEL pre ročný priemer pre nové zariadenia prevádzkované $< 1\,500$ hodín ročne je 15 mg/Nm^3 .

3) NH_3 z použitia SCR a/alebo SNCR, dolná hranica rozsahu sa môže dosiahnuť pri použití SCR a horná pri použití SNCR bez techník mokrého odlučovania častíc. V prípade zariadení spaľujúcich biomasu a prevádzkovaných pri rôznom zaťažení je horná hranica rozsahu BAT-AEL 15 mg/Nm^3 .

Nasledujúca tabuľka uvádza v súčasnosti platné emisné limity pre jestvujúce a povolené spaľovacie jednotky, z ktorých sú v rámci dotknutého LCP1 (po navrhovanej zmene) agregované zostávajúce kotle K1 a K2 a K5. Na uvedených emisných limitoch pre kotle K1, K2 a K5 pri spaľovaní zemného plynu (kotle K1, K2 a K5 budú po zmene prevádzkované už len na zemný plyn) sa navrhovanou investíciou nič nemení.

Emisné limity pre jestvujúce a už povolené spaľovacie jednotky:

Emisné limity ($\text{mg/m}_{\text{nr}}^3$)						
Znečisťujúca látka / priemerované obdobie		VSZ 1 (LCP1) (kotle K1, K2, K5) komín č.2		VSZ 1 (LCP2) (kotel K3) komín č.4	VSSZ3 (KGJ1) komín č.5	VSSZ4 (KGJ2) komín č.6
		uhlie	ZPN	ZPN	ZPN	ZPN
TZL	24 hod	22	5	-	-	-
	1 rok	14	-	-		
NO_x	24 hod	180	100	95	95	95
	1 rok	180	100	100		
SO_2	24 hod	227	35	-	-	-
	1 rok	200	-	-		
CO	24 hod	227	100	250	250	250
	1 rok	140	40	40		
NH_3	POOV	10	-	-	30	30
HCl	POOV	5	-	-	-	-
HF	POOV	3	-	-	-	-
Hg	POOV	$10 \cdot 10^{-3}$	-	-	-	-
Podmienky platnosti:		Štand. stav. podmienky, suchý plyn 6 obj. % $\text{O}_{2\text{ref}}$.	Štand. stav. podmienky, suchý plyn 3 obj. % $\text{O}_{2\text{ref}}$.	Štand. stav. podmienky, suchý plyn 3 obj. % $\text{O}_{2\text{ref}}$.	Štand. stav. podmienky, suchý plyn 15 obj. % $\text{O}_{2\text{ref}}$.	Štand. stav. podmienky, suchý plyn 15 obj. % $\text{O}_{2\text{ref}}$.

Vysvetlivky:

24 hod – denný priemer za obdobie 24 hodín vypočítaný z platných hodinových priemerov získaných pomocou kontinuálneho merania (AMS)

1 rok – ročný priemer za obdobie jedného roka vypočítaný z platných hodinových priemerov získaných pomocou kontinuálneho merania (AMS)

POOV – priemer za obdobie odberu vzorky / vzoriek odobratých v priebehu jedného roka

Emisné limity pre novú spaľovaciu jednotku K4:

Emisné limity ($\text{mg/m}_{\text{nr}}^3$)					
Znečisťujúca látka / priemerované obdobie		VSZ 1 (LCP1)			
		(kotle K1, K2, K4) komín č.2			(kotel K5) komín č.1
		uhlie	biomasa	ZPN	ZPN
TZL	24 hod	22	10	5	5

	1 rok	14	5	-	-
NO _x	24 hod	180	200	100	100
	1 rok	180	140	100	100
SO ₂	24 hod	227	85	35	35
	1 rok	200	50	-	-
CO	24 hod	227	250	100	100
	1 rok	140	160	40	40
HCl	24 hod	-	12	-	-
	1 rok	-	5	-	-
	POOV	5	-	-	-
NH ₃	24 hod	-	-	-	-
	1 rok	-	15	-	15
	POOV	10	-	-	-
TOC	POOV	-	50	-	-
HF	POOV	3	5	-	-
Hg	POOV	10.10 ⁻⁰³	-	-	-
ΣTK	POOV	-	-	-	-
N ₂ O	POOV	-	-	-	-
Podmienky platnosti:		Štand. stav. podmienky, suchý plyn 6 obj. % O _{2ref.}	Štand. stav. podmienky, suchý plyn 6 obj. % O _{2ref.}	Štand. stav. podmienky, suchý plyn 3 obj. % O _{2ref.}	Štand. stav. podmienky, suchý plyn 3 obj. % O _{2ref.}

Vysvetlivky:

24 hod – denný priemer za obdobie 24 hodín vypočítaný z platných hodinových priemerov získaných pomocou kontinuálneho merania (AMS)

1 rok – ročný priemer za obdobie jedného roka vypočítaný z platných hodinových priemerov získaných pomocou kontinuálneho merania (AMS)

POOV – priemer za obdobie odberu vzorky / vzoriek odobratých v priebehu jedného roka

Emisné limity sa nevzťahujú na obdobie nábehu a odstávky zariadenia. Pre tento účel prevádzkovateľ vypracuje a inšpekcii predloží na schválenie Pravidlá určovania nábehu a odstávky pre nový kotol K4 (v zmysle § 21 vyhlášky č. 248/2023 Z. z.), kde budú presne zadefinované technologické parametre (napr. minimálny stabilný výkon kotla, prietok spalín, resp. teplota, pri ktorej sa automaticky aktivuje systém SNCR a uvádzajú sa do činnosti kontinuálne merania na účely vyhodnocovania limitov).

Návrh emisných limitov pre technológie manipulácie a skladovania (Zásobníky a dopravné cesty):

Pre zdroje fugitívnych emisií, ktoré sú odprašované a organizovane odvádzané do ovzdušia cez filtračné zariadenia (odvetrávanie síl a zásobníkov, lokálne odsávania presypov na dopravných cestách), sa navrhuje uplatniť všeobecný emisný limit pre tuhé znečisťujúce látky (TZL). V zmysle Prílohy č. 3, časti I., bod 1 k vyhláške MŽP SR č. 248/2023 Z. z. sa uplatňujú nasledovné hodnoty:

- Pre hmotnostný tok (HT) < 200 g/h na úrovni 150 mg/m³
- Pre hmotnostný tok (HT) ≥ 200 g/h na úrovni 20 mg/m³

Vzťažné podmienky pre uplatnenie emisného limitu:

- Stav plynu: Suchý plyn.
- Štandardné stavové podmienky: Teplota 273,15 K, tlak 101,3 kPa.
- Referenčný obsah kyslíka (O₂): Bez prepočtu na referenčný kyslík.

Pre predmetné zariadenia (silá a odprašované dopravné cesty) prevádzkovateľ navrhuje v rozhodnutí uvažovať s emisným limitom pre TZL na úrovni 20 mg/m³. (Poznámka: Inštalované moderné tkaninové filtre spravidla garantujú koncentrácie hlboko pod touto hodnotou).

Zároveň sa na tieto zariadenia v plnom rozsahu uplatňujú všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych zdrojov emitujúcich TZL (podľa Prílohy č. 3, časti II., bod 1 vyhlášky č. 248/2023 Z.z.), predovšetkým povinnosť zakapotovania prašných uzlov a zabezpečenia prachotesnosti pri

doprave, vykladaní a nakladaní prašných materiálov.

1.7. Návrh monitoringu znečisťujúcich látok

Monitorovanie emisií znečisťujúcich látok (ZL) vypúšťaných do ovzdušia z nového zdroja (Kotol K-4) a pridružených zariadení bude zabezpečené v súlade so zákonom č. 146/2023 Z. z. o ochrane ovzdušia, s vyhláškou MŽP SR č. 248/2023 Z. z. a v zmysle požiadaviek záverov o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP).

Monitorovanie emisií z hlavného komína (Kotol K4):

Vzhľadom na skutočnosť, že kotol K4 je súčasťou veľkého spaľovacieho zariadenia LCP 1 s celkovým menovitým tepelným príkonom nad 100 MW (po zmene 270,4 MW), uplatňuje sa pre hlavné znečisťujúce látky povinnosť kontinuálneho monitorovania.

- Kontinuálne monitorovanie (AMS-E):

Na výduchu (komíne) z kotla K4 bude nainštalovaný certifikovaný automatizovaný merací systém emisií (AMS-E). Systém bude kontinuálne merať a zaznamenávať hmotnostnú koncentráciu nasledovných látok a vzťažných veličín:

- Tuhé znečisťujúce látky (TZL)
- Oxid siričitý (SO_2)
- Oxidy dusíka (NO_x vyjadrené ako NO_2)
- Oxid uhoľnatý (CO)
- Chlorovodík (HCl)
- Amoniak (NH_3) – (Poznámka: v zmysle BAT pri inštalovanej technológii SNCR)
- Vzťažné veličiny: obsah kyslíka (O_2), teplota, tlak a prietok (rýchlosť) spalín, a obsah vodnej pary (ak sa meranie nevykonáva v suchom plyne).
- Prevádzkovateľ zabezpečí prvotnú oprávnenú inšpekciu zhody (QAL2) a pravidelné skúšky (AST) inštalovaného AMS-E v zmysle platnej legislatívy.

- Periodické (oprávnené) meranie emisií:

Pre špecifické znečisťujúce látky, pre ktoré nie je inštalované kontinuálne meranie, sa bude vykonávať diskontinuálne (periodické) oprávnené meranie emisií v nasledovnom rozsahu:

- TOC (Celkový organický uhlík): 1x ročne (v zmysle požiadaviek BAT pre spaľovanie pevnej biomasy)
- HF (Fluorovodík): 1x ročne (v zmysle požiadaviek BAT pre spaľovanie pevnej biomasy)
- Hg (Ortuť a jej zlúčeniny): 1 x ročne
- Kovy a polokovy (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn): 1x ročne
- N_2O (oxid dusný): 1x ročne. Nakoľko nový kotol K-4 je projektovaný v prevedení CFB (fluidný kotol s cirkulujúcim lôžkom), v zmysle požiadaviek Záverov o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP) je potrebné vykonať meranie N_2O pri spaľovaní tuhej biomasy.
- Prvé oprávnené meranie emisií pre novú technológiu bude vykonané do 6 mesiacov od uvedenia zdroja do skúšobnej prevádzky (v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z.).

Monitorovanie emisií zo zariadení na manipuláciu a skladovanie (Silá, zásobníky, presypy):

Pre zdroje fugitívnych emisií vybavené koncovým odlučovacím zariadením (tkaninové filtre na silách s palivom, na silách popola, piesku a sorbentu) sa navrhuje nasledovný monitoring:

- Periodické oprávnené meranie emisií (TZL): Meranie hmotnostnej koncentrácie TZL na

výduchoch z filtrov bude zabezpečené oprávnenou osobou. Frekvencia merania bude v zmysle Prílohy č. 5 k vyhláške č. 248/2023 Z. z. určená na 1x za 3 roky (resp. 1 x za 6 rokov, v závislosti od zaradenia hmotnostného toku a prevádzkových hodín inšpekciou SIŽP v integrovanom povolení). Prvé meranie sa vykoná do 6 mesiacov od uvedenia do prevádzky.

Prevádzkový (technologický) monitoring opatrení na obmedzovanie emisií:

Okrem legislatívneho monitoringu emisií na výduchoch bude prevádzkovateľ v rámci systému riadenia kontinuálne sledovať kľúčové prevádzkové parametre zabezpečujúce správny chod odlučovacích zariadení:

- Tkaninové filtre: Kontinuálne meranie tlakovej diferencie (tlakovej straty) na filtroch, slúžiace ako včasná indikácia zanesenia alebo porušenia filtračných hadíc.
- Systém SNCR: Sledovanie prietoku a spotreby dávkovaného redukčného činidla v závislosti od teplotného profilu spaľovacej komory a aktuálnych emisií NOx.
- Dávkovanie sorbentu: Sledovanie spotreby suchého aditíva vzhľadom na množstvo spálenej agrobiomasy.

Prevádzkovateľ bude aj naďalej sprístupňovať výsledky monitoringu v súčasnom rozsahu a zaužívaným spôsobom.

1.8. Opis navrhovaného umiestnenia odberného miesta na monitorovanie emisií

Merané zdroje:

- VSZ1 (Veľké spaľovacie zariadenie 1) – kotle K1, K2, K4 (nový biomasový kotol so) odvod do komína K120 m.
- Kotol K1 resp. K2 – existujúce parné kotle, ktoré budú spaľovať iba zemný plyn.
- Kotol K4 – roštový kotol na drevnú štiepku (biomasu), so stabilizujúcim palivom zemný plyn.
- Spaliny z kotla budú odvádzané jestvujúcim komínom K120, cez jestvujúce odsírenie.
- Kotol K5 – existujúci parný kotol bude možné prevádzkovať na uhlie a plyn do konca roku 2028 a čisto iba na plyn do nábehu kotla K4 do skúšobnej prevádzky (predpoklad 07/2029) na jestvujúcu AMS a potom bude odstavený

Kotol K1:

Pre meranie plynných znečisťujúcich látok a kyslíka sa použije nový merací systém ENDA-5620 (HORIBA) – ktorý bude merať CO, NOx, CO₂, O₂ a bude inštalovaný v novom meracom laboratóriu medzi K1 a komínom K120 m. Doplní sa nová odberová sonda a nové vyhrievané odberové vedenie s dĺžkou podľa vzdialenosti odberového miesta na spalínovode K1 od meracieho laboratória. Maximálne je to 20 m.

Kotol K2:

Pre meranie plynných znečisťujúcich látok a kyslíka sa použije nový merací systém ENDA-5620 (HORIBA) – ktorý bude merať CO, NOx, CO₂, O₂ a bude inštalovaný v novom meracom laboratóriu medzi K1 a komínom K120 m. Doplní sa nová odberová sonda a nové vyhrievané odberové vedenie s dĺžkou podľa vzdialenosti odberového miesta na spalínovode K2 od meracieho laboratória. Maximálne je to 20 m.

Kotol K4:

Pre kontinuálne monitorovanie emisií plynných znečisťujúcich látok NOx, CO, SO₂, CO₂, O₂, NH₃ bude použitý jestvujúci merací systém ENDA-5800 (HORIBA) a LaserGas NH₃ IISP – ktorý je umiestnený v jestvujúcom meracom laboratóriu pri komíne K120 m a na spalínovode K120.

Jestvujúca odberová sonda bude premiestnená na nové optimálnejšie odberné miesto . Predpokladaná dĺžka nového odberného vedenia je maximálne 30 m.

MERACIE LABORATÓRIUM – ANALYZÁTOROVÝ DOMČEK PRE K4 (K120):

Pre umiestnenie zariadení AMS K4 bude použitý jestvujúce meracie laboratórium s jestvujúcim analyzátorom ENDA-5800.

Odberové miesta:

Voľba meracích miest pre výkon emisných meraní podľa STN ISO 9096.

- Odberové miesto AMS K1 bude za spalínovým ventilátorom pred komínom K120 , umiestnené na šikmom potrubí spalínovodu s vnútorným priemerom 1600 mm nad budovou pôvodného elektrofiltra. Dĺžka rovného úseku potrubia je 21 000 mm (rovný úsek 12 000 mm resp. 6,6 D pred miestom merania, 9 000 mm resp. 5 D za miestom merania (rozmiestnenie v smere prúdenia spalín.
- Odberové miesto AMS K2 bude za spalínovým ventilátorom pred komínom K120 umiestnené na horizontálnom potrubí spalínovodu s vnútorným priemerom 1800 mm nad budovou pôvodného elektrofiltra. Dĺžka rovného úseku potrubia je 19 800 mm (rovný úsek 12 000 mm resp. 6,6 D pred miestom merania, 7 800 mm resp. 4,3 D za miestom merania (rozmiestnenie v smere prúdenia spalín.
- Odberové miesta AMS K4 za odsírením pred komínom K120 budú umiestnené na horizontálnom potrubí spalínovodu s vnútorným priemerom 1800 mm vo výške 6 500 mm nad terénom (os potrubia). Dĺžka rovného úseku potrubia je 15030 mm (rovný úsek 1100 mm resp. 6,1 D pred miestom merania, 3930 mm resp. 2,2 D za miestom merania (rozmiestnenie v smere prúdenia spalín.

1.9. Zabezpečenie rozptylových podmienok

V rámci procesu posúdenia vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie (EIA) bola vypracovaná Rozptylová štúdia – imisno-prenosové zdrojev znečisťovania ovzdušia zmeny navrhovanej činnosti (Ing. Viliam Carach, PhD., júl 2025).

V zmysle záverov rozptylovej štúdie pre navrhovanú investíciu z hľadiska prevýšenia nového komína nad strechu prislúchajúcich objektov, ako aj minimálnej výšky pre zabezpečenie rozptylu znečisťujúcich látok je možné u navrhovaného riešenia konštatovať plnenie relevantných podmienok. Výstupy imisno-prenosového posúdenia sú podrobne popísané v nej, pričom konštatuje:

- Na základe výpočtu základnej minimálnej výšky komína na základe hmotnostného toku ZL je možné konštatovať, že na zabezpečenie dostatočného rozptylu emisií ZL je dostatočná výška 39 m. Skutočná výška komína je 120 m. Požiadavka minimálnej výšky komína v zmysle požiadaviek podľa Prílohy č. 9 k vyhláške č. 248/2023 Z.z. je tým splnená.
- Na základe výsledkov modelu je možné konštatovať, že realizáciou zmeny navrhovanej činnosti sa očakáva zlepšenie úrovne kvality ovzdušia najmä v prípade koncentrácií PM₁₀, PM_{2,5}, HF, HCl, Hg, Cd+Tl, Suma ťažké kovy, PCDD/DF a NH₃. V prípade počtu prekročení maximálnej 24h koncentrácie PM₁₀ sa predpokladá v najbližších referenčných bodoch k ich zníženiu. V prípade R1 zo súčasných 11 na očakávaných 9 prekročení. V prípade bodu R2 zo súčasných 31 na očakávaných 27 prekročení. V prípade bodu R3 zo súčasných 62 na očakávaných 60 prekročení. V prípade referenčných bodov R4 až R6 sa predpokladá udržanie súčasného stavu počtu prekročení maximálnej 24h koncentrácie PM₁₀. V zmysle vyhlášky č. 250/2023 Z.z. o kvalite ovzdušia je povolených celkovo 35 prekročení za kalendárny rok.
- Primárnym zdrojom prašnosti (koncentrácií PM₁₀ a PM_{2,5}) sú v súčasnosti činnosti súvisiace s

uhľovým hospodárstvom, ktoré priamo vplývajú na kvalitu ovzdušia v najbližších referenčných bodoch R1 až R3. Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti uhľové hospodárstvo bude zrušené. Činnosti nakladania s biomasou budú vykonávané v uzavretých priestoroch, čím sa zabráni k resuspenzii prachových častíc, ktorá prebieha v súčasnosti.

- Na základe hodnotenia kvality ovzdušia pre súčasný stav a očakávaný stav po realizácii zmeny navrhovanej činnosti je možné konštatovať, že realizáciou zmena navrhovanej činnosti je možné predpokladať zlepšenie kvality ovzdušia oproti súčasnému stavu. Najvýraznejšia pozitívna zmena sa predpokladá v prípade koncentrácií PM10 a PM2,5, čo priamo súvisí s prechodom z hnedého uhlia na biomasu, resp. so zmenou spôsobu skladovania, úpravy a manipulácie s palivom.
- V závere je možné konštatovať, že posudzovaný zdroj, resp. zmena navrhovanej činnosti spĺňa svojimi emisnými a stavebno-technickými parametrami požiadavky na zabezpečenie rozptylu emisií ZL za súčasného dodržania kvality ovzdušia v zmysle prílohy č. 9 k vyhláske č. 248/2023 Z.z.

2. Odpadové vody

V súvislosti s výstavbou a prevádzkou nového technologického bloku (Kotol K4 a TG2) a príslušného skladového hospodárstva vzniknú nižšie uvedené druhy odpadových vôd. Tieto budú po lokálnom predčistení odvádzané primárne do existujúceho kanalizačného systému závodu Žilina v súlade s platnou legislatívou o vodách.

V súvislosti s odkanalizovaním dažďových odpadových vôd z priestorov novej technológie nedôjde k zmene vypúšťaných množstiev odpadových vôd, nakoľko sa uvažuje s realizáciou retenčnej nádrže pre ich záchyt. Pre dažďové odpadové vody s rizikom znečistenia (napr. z plôch pre pohyb mechanizácie a prepravných prostriedkov) sa uvažuje s inštaláciou nového ORL vhodnej kapacity so zvyškovým obsahom ropných látok vo vyčistenej vode do 0,1 mg/l. Zachytená odpadová voda bude upravovaná a využívaná v technológii.

Technologické odpadové vody:

Vznikajú priamo z prevádzky nového parného kotla, turbogenerátora a pridružených zariadení. Technologických odpadových vôd, ktoré v dôsledku zániku produkcie odpadových vôd z prevádzky chladienia škvary a zauhľovania budú pozostávať prakticky výlučne z odpadových vôd z parokondenzačného cyklu (odluhy / odkaly, vzorkovanie, ...) a z odpadových vôd z jestvujúcej úpravy surovej vody, t.j. pôjde o len primerane mineralizované vody s mierne zásaditým pH.

Vypúšťanie priemyselných odpadových vôd z navrhovaného nového kotla K4 v rámci Stavebného zámeru bude do existujúcich expanderov vratných kondenzátov (nábehový a prevádzkový) a následne bude využívané jestvujúce hospodárstvo s priemyselnými vodami, ktoré je riešené v samostatnom konaní so SEVAK a IPKZ. V rámci prevádzky dôjde k zníženiu nárokov na pomocné látky pre úpravu technologickej vody ako dôsledok zníženia nárokov na jej spotrebu, a tým pádom aj bude vznikať menšie množstvo odpadových priemyselných vôd.

Čistenie priemyselných odpadových vôd nie je predmetom stavebného zámeru ani súvisiacej IPKZ. Stavebník ho rieši v rámci nakladania s vodami v areáli závodu Žilina, konkrétne v súvislosti s plánovaným odstavením vôd smerujúcich na odkalisko.

Voda z plynulého odluhovania a občasného odkalovania kotla, slúžiaca na udržanie požadovanej chemickej kvality kotlovej vody (odstraňovanie zahustených solí) bude tepelne znečistená (horúca). Pred vypustením do vnútroareálovej kanalizácie budú vedené do vychladzovacej nádrže / expanznej nádoby odluhu, kde sa ich teplota zníži pod legislatívne povolenú hranicu (max. 40 °C).

V súvislosti s ukončením uhľovej prevádzky a následným ukončením prevádzky odkaliska sa uvažuje aj s vyvolanou investíciou do novej technológie chemickej úpravy / čistenia odpadových

vôd, v rámci ktorej sa budú riešiť technologické odpadové vody vznikajúce v prevádzke navrhovateľa. Prednostným cieľom novej technológie bude úprava odpadových vôd pre ich opätovné využitie vo výrobe tepla a elektriny, prípadne pre ich bezpečné vypustenie do rieky Váh spolu s už v súčasnosti vypúšťanými odpadovými vodami z povrchového odtoku a prebytočnými chladiacimi vodami.

Dažďové (povrchové) odpadové vody:

Vznikajú z povrchového odtoku z nových striech a spevnených plôch budovaných v rámci investície. Jedná sa o odvedenie povrchových vôd z ciest a plôch a odvodňovacieho rigola a žľabu a odvedenie povrchových vôd zo striech nových objektov „skladov biomasy a budovy obsluhy“.

V rámci navrhovaného stavebného objektu je uvažované s vybudovaním novej stokovej siete povrchovej kanalizácie riešenej ako delenej pozostávajúcej z vybudovania:

- Povrchovej kanalizácie odvádzajúcej povrchové vody z ciest a plôch a vybudovanie odlučovača ropných látok (ORL): Navrhovaná časť objektu pozostáva z vybudovania stôk a prípojok od odvodňovacích žľabov do ORL a ďalej do Akumulačnej nádrže.
- Povrchovej kanalizácie odvádzajúcej povrchové vody zo strechy objektov: Navrhovaná časť objektu pozostáva z vybudovania stôk a prípojok zo striech objektov, potrubie je vedené do Akumulačnej nádrže AN (2 x 45 m³)
- Vybudovanie retenčných nádrží a akumulácie nádrže
- Vybudovanie výtlačného potrubia od Retenčných nádrží do Akumulačnej nádrže: Navrhovaná časť objektu pozostáva z vybudovania výtlačného potrubia z retenčnej nádrže RN 1, RN 2 do akumulácie nádrže.
- Vybudovanie výtlačného potrubia od akumulácie nádrže do nádrže surovej vody: Prečerpávanie dažďových vôd je zabezpečené systémom čerpadiel umiestnených v jednotlivých nádržiach. Retenčná nádrž RN 1 - Prečerpávanie je zabezpečené čerpadlom umiestneným v RN 1, ponorné čerpadlo s výkonom 6l/s, výtlak 50m, čerpadlo sa spustí po dosiahnutí nastavenej hladiny vody aby sa oddialil odtok z nádrže po daždi. Retenčná nádrž RN 1 - Prečerpávanie je zabezpečené čerpadlom umiestneným v RN 2, ponorné čerpadlo s výkonom 6 l/s, výtlak 50 m, čerpadlo sa spustí po dosiahnutí nastavenej hladiny vody aby sa oddialil odtok z nádrže po daždi. Akumulačná nádrž - Prečerpávanie je zabezpečené čerpadlom čerpadlo s výkonom 20 l/s, výtlak 50 m, čerpadlo sa spustí po dosiahnutí minimálnej hladiny vody.

Splaškové odpadové vody:

Vznikajú zo sociálnych zariadení pre obsluhu. Splaškové odpadové vody z nového objektu budovy obsluhy budú odkanalizované plastovým potrubím do novej čerpacej stanice. V čerpacej stanica bude vybavená dvoma kalovými čerpadlami (1+1 – 100% rezerva) a snímačmi hladiny (zapínacia, vypínacia, maximálna). Výtlak z čerpacej stanice bude napojený do existujúcej čerpacej stanice (čerpacia stanica GRUNDFOS k stavbe plynové motory a transformátor T10), umiestnenej vedľa kogeneračných jednotiek, ktorá je napojená na sieť splaškovej kanalizácie závodu. Množstvo splaškových vôd uvažujeme v zmysle STN 73 6701 čl. 11 -13 zhodne s potrebou pitnej vody. Odpadové vody sú bežné splaškové vody zo sociálnych zariadení a kuchynky. Výpočet potreby pitnej vody je prevedený na základe Vyhlášky MŽP SR č.684 čiastka 261 zo dňa 14.11.2006, priemerná denná potreba je $Q_p = 0,56 \text{ m}^3/\text{deň}$.

Množstvo splaškových vôd uvažujeme v zmysle STN 73 6701 čl. 11 - 13 zhodne s potrebou pitnej vody:

- Denné množstvo odpadných vôd: $Q_p = 0,56 \text{ m}^3.\text{deň}^{-1}$
- Maximálny prietok splaškových vôd / STN 756101/ $Q_{h \text{ max}} = 0,28 \text{ m}^3.\text{hod}^{-1}$

- Ročne množstvo odpadných vôd: $Q_r = 204,5 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$

3. Odpady

Prevádzka navrhovateľa je v súčasnosti spojená predovšetkým so vznikom odpadov zo spaľovania hnedého uhlia v zastúpení škvary a popola z kúrenísk kotlov a predných ťahov kotlov, a odpadov z čistenia spalín v podobe popolčeka zachyteného na elektrofiltroch a produktu z odsiřovania spalín. Celkovo vzniklo v Závode Žilina v roku 2024 7,34 t nebezpečných odpadov a 22 656,89 t ostatných odpadov.

Škvaru, popol a popolček je v súčasnosti možné vo forme hydrozmesi prečerpávať na odkalisko, od roku 2020 je však pre potreby postupného odstavovania odkaliska pre kotle K1 a K2 k dispozícii aj suchý odber vznikajúcich odpadov, kde popolček z elektrofiltrov a zadných ťahov kotlov je zhromažďovaný v sile popolčeka SP0 a škvara a popol z kúreniska sú zhromažďované v kontajneri, v ktorom sú odvázané k jej ďalšiemu spracovaniu.

Popol a škvara sú v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, kategorizované pod katalógové číslo 10 01 01 popol, škvara a prach z kotlov okrem prachu z kotlov uvedeného v 10 01 04 /O/ a popolček je kategorizovaný pod katalógovým číslom 10 01 02 popolček z uhlia /O/.

V roku 2020 bolo na odkalisko uložených (kód nakladania D4 – ukladanie do povrchových nádrží) 2 471 t/rok popola a škvary a 13 175 t/rok popolčeka.

V roku 2021 to bolo 1 330 t/rok popola a škvary a 4 851,08 t/rok popolčeka. V roku 2021 bolo ďalších 3 513,44 t popolčeka súčasne prvý krát umiestnených na trhu ako vedľajší produkt, t.j. zhodnotených bolo cca 42 % produkcie tohto odpadu.

V roku 2022 bolo uložených na odkalisko 1 650 t/rok škvary a 12 998 t/rok popolčeka. Ďalších 1 785 t/rok popolčeka (cca 12 % jeho produkcie) bolo umiestnených na trh ako vedľajší produkt.

Ako je z uvedeného zrejmé, produkcia popolovín a miera ich zhodnotenia je výraznejšie premenlivá v závislosti na podiele uhlia na energetickom vstupe prevádzky a od záujmu trhu o ich využitie.

Produkt čistenia spalín odsiřovaním tvorený vápenatými soľami je zhromažďovaný v sile odpadového produktu (200 m³) a je kategorizovaný pod k.č. 10 01 05 tuhé reakčné splodiny z odsiřovania dymových plynov na báze vápnika /O/. V rokoch 2020 – 2022 bol v objemoch 21,8 t/rok 2020, 43,24 t/rok 2021 a 6,3 t/rok 2022 zneškodňovaný skládkovaním (kód nakladania D1 – uloženie do zeme alebo na povrchu zeme) a 3 260,58 t/rok 2020, 2 451,2 t/rok 2021 a 3 542 t/rok 2022 bolo umiestnených na trhu ako vedľajší produkt, t.j. zhodnocovaných bolo cca 98 až takmer 100% produkcie tohto odpadu.

U vznikajúcich odpadov je v prípade popolčeka zo suchého odberu min. 1x ročne (alebo po zmene dodávateľa uhlia) v akreditovanom laboratóriu vykonávaný rozbor za účelom preukázania plnenia požiadaviek rozhodnutia IPKZ u nasledovných parametrov: celkový obsah SiO₂, Fe₂O₃, Al₂O₃, obsah chloridov (Cl⁻), obsah SO₃, obsah voľného CaO, obsah aktívneho CaO, strata žíhaním, jemnosť mletia kategória N, merná hmotnosť, amoniak vo vodnom výluhu a index hmotnostnej aktivity.

V prípade produktu odsiřenia je min. 1x ročne (alebo po zmene dodávateľa CaO) v akreditovanom laboratóriu vykonávaný rozbor v nasledovnom rozsahu: vlhkosť pri 45⁰ C, CaSO₃·0,5H₂O, CaO, CaCO₃, CaSO₄·2H₂O, celková síra, obsah amónnych iónov, objemová hmotnosť, zrnitosť (zostatok na síte 0,063 mm) a pH. Výsledky sú súčasťou správy o certifikácii produktu.

V prípade popolovín (škvara a popolček) sú pri ich plavení na odkalisko v podobe hydrozmesi (priamo na odkalisku v mieste plavenia) analyzované raz ročne Cl⁻, SO₄²⁻, F⁻, As, Cr_{celk.}, Cd, Cu, Pb, Hg, Se, Zn, fenoly (fenol index), Ba, Mo, Ni, Sb, rozpustený organický uhlík (DOC) a celkové

rozpustené tuhé látky (TDS).

Uvedené odpady budú vznikať aj po trvalom uvedení do užívania KGJ, v množstvách odpovedajúcich podielu hnedého uhlia na energetickom vstupe teplárne. Ich produkcia v súčasnej podobe ustane až po úplnom ukončení uhoľnej prevádzky po realizácii nového kotla K-4.

Odpady počas výstavby

Odpady počas výstavby vzniknú jednorazovo a ich vznik je nevyhnutný, spojený s budovaním nových stavebných konštrukcií – základových konštrukcií s predpísanými technickými parametrami, preto nemožno v tomto prípade uplatniť predchádzanie vzniku odpadu.

Tieto odpady budú začlenené do kategórie odpadu podľa skupiny, podskupiny, druhu prípadne poddruhu v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z. z. ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov. Odpady, ktoré budú vznikať počas výstavby objektu (prebytočná zemina), budú prechodne zhromažďované v zodpovedajúcich zhromažďovacích prostriedkoch alebo určených miestach (zabezpečených plochách), oddelené podľa kategórie a druhu. Zhromažďovacie prostriedky resp. miesta zhromažďovania odpadov budú riadne označené názvami, číselnými kódmi druhov odpadu a kategóriou podľa Katalógu odpadov.

Vzhľadom na to, že ostatné odpady vznikajúce počas výstavby predmetného objektu majú charakter zmiešaných zmesí – antropogénne navážky, navážky súdržných a nesúdržných zemín s drveným kamenivom a so zvyškami stavebného materiálu, nie je možné uplatniť iný resp. vyšší stupeň z hierarchie ako zneškodňovanie vzniknutých odpadov. Miestom určeným na zneškodňovanie odpadov uložením bude skládka v blízkosti závodu do vzdialenosti 10 km od miesta stavby.

Časť prebytočnej zeminy bude uložená späť do výkopu. Železný šrot bude odovzdaný MH Teplárenský holding, a.s. závod Žilina a následne odpredaný na recykláciu. Elektro-odpad bude odovzdaný MH Teplárenský holding, a.s. závod Žilina.

Ostatné odpady vznikajúce počas výstavby budú zneškodňované oprávnenou osobou na základe zmluvného vzťahu.

Predpokladané druhy odpadov vznikajúce počas výstavby a spôsob nakladania s nimi:

K. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Kód nakladania
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	R1, R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	R1, R3
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	R1, D1, D8, D10
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály (vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných), handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N	R1, D1, D10
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	R1, D1, D10
17 01 01	Betón	O	R5
17 01 06	Zmesi alebo samostatné úlomky betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky obsahujúce nebezpečné látky	N	D1, D2
17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	D1, R5
17 02 03	Plasty	O	R1, R3, D1,
17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	D1, D2
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01	O	R5
17 04 05	Železo a oceľ	O	R4

17 04 09	Kovový odpad kontaminovaný nebezpečnými látkami	N	D1
17 04 10	Káble obsahujúce olej, uhoľný decht a iné nebezpečné látky	N	D1
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
17 04 07	Zmiešané kovy	O	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	R4
17 05 03	Zemina a kamenivo obsahujúce nebezpečné látky	N	D1, D2
17 05 04	Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	O	R5, D1
17 06 03	Iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky	N	D1
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	O	D1
17 09 03	Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N	D1, D2
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	R5, D1
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	R4, R5
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	D1

Vysvetlivky:

O Ostatný odpad

N Nebezpečný odpad

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov) ^{a)}R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín ^{b)}R5 Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov ^{c)}

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D2 Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde)

D10 Spaľovanie na pevnine

^{a)} Patrí sem aj príprava na opätovné použitie, splyňovanie a pyrolýza využívajúca zložky, ako sú chemické látky a zhodnocovanie organických látok vo forme spätného zasypávania.^{b)} Patrí sem aj príprava na opätovné použitie.^{c)} Patrí sem aj príprava na opätovné použitie, recyklácia anorganických stavebných materiálov, zhodnocovanie anorganických materiálov vo forme spätného zasypávania a čistenie pôdy, ktorého výsledkom je jej obnova.Odpady počas prevádzkovania

Okrem procesných odpadov vznikajú v prevádzke navrhovateľa aj bežné odpady spojené so servisom a údržbou zariadení a priestorov prevádzkového areálu, napr. k.č. 16 10 01 vodné kvapalné odpady obsahujúce nebezpečné látky /N/ vznikajúce napr. pri údržbe čistiaceho stola PureSolve na strojnej údržbe v objeme cca 30 t/rok, k.č. 19 09 02 kaly z čistenia vody /O/ vznikajúce pri úprave čerstvej vody pre procesné účely (cca 98 t/rok 2020), odpad z filtrovania turbínového oleja na integrovaných filtroch (v súčasnosti nevyužívané), a iné bežné odpady v podobe použitých olejov a mazadiel, rôznych obalových materiálov, použitých handier, absorbentov, vyradených zariadení, a i. Ďalšími vznikajúcimi odpadmi sú odpady z administratívneho a sociálneho zázemia prevádzky a údržby areálu (napr. zmesový komunálny odpad, biologicky rozložiteľný odpad, vyradené žiarivky, a i.).

Procesné odpady - vedľajší produkt

- Odpady zo spaľovania biopaliva (popol a popolček) budú sa zachytávať a odstraňovať z procesu suchou cestou do jestvujúceho sila na popolček. Predpokladá sa jeho využitie v priemysle ako vedľajší produkt.
- Produkt z odsírenia na využitie v stavebnom priemysle, ktorý bude skladovaný v jestvujúcom sila na produkt odsírenia S2.

- V prípade, že sa nepodariť certifikovať vedľajšie produkty, prevádzkovateľ zabezpečí ich likvidáciu prostredníctvom oprávnenej osoby podľa druhu odpadu.

Orientačná bilancia procesných odpadov:

Procesné odpady	Po realizácii kotla K4		
	Druh odpadu	Celková produkcia	Kód nakladania
Piesky z fluidnej vrstvy	10 01 24 Piesky z fluidnej vrstvy /O/	600 t/rok ²⁾ (100 – 1 2900 t/rok) ³⁾	R5, D1
Popolček z cyklóna / zo zadných ťahov kotla	k.č. 10 01 01 Popol. Škvára a prach z kotlov uvedeného v 10 01 04 /O/ resp. 10 01 03 Popolček z rašeliny a neošetreného dreva /O/	3 310 t/rok ²⁾ (290 – 6 400 t/rok) ³⁾	SKO, R5, D1
Reakčné produkty čistenia spalín	k.č. 10 01 19 odpady z čistenia plynu iné ako uvedené v 10 01 05, 10 01 07 a 10 01 18 /O/	950 t/rok ²⁾ (50 – 1 650 t/rok) ³⁾	R5 (len pre ostatný odpad), D1
Železné kovy	k.č. 19 12 02 /O/	Cca 1- 2 t/rok	R4

Legenda:

O Odpad zaradený do kategórie ostatný odpad

N Odpad zaradený ako nebezpečný odpad

SKO Stav konca odpadu

D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)

D4 Ukladanie do povrchových nádrží (napr. umiestnenie kvapalných alebo kalových odpadov do jám, odkalísk atď.)

R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín

R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov (patrí sem aj čistenie pôdy, ktorého výsledkom je jej obnova, a recyklácia anorganických stavebných materiálov)

Vysvetlivky:

1) priemerná hodnota pri spoluspalovaní biomasy s rôznou výhrevnosťou počas 8 mesiacov vykurovacieho a prechodného obdobia pri plnom výkone kotla a počas 4 mesiacov mimo vykurovacieho obdobia pri približne polovičnom výkone kotla (uvažované s obsahom popola v biomase cca 3,1 %)

2) modelovo stanovené rozpätie z rozsahu dát vymedzených pomerom spaľovaných palív od 0 – 100 % z každého paliva, rôznou výhrevnosťou paliva a súvisiacim rôznym obsahom popola v rozpätí od 0,5 % do 30 %, a rôznym výkonom kotla - spodná hranica definovaného rozpätia reflektuje predpokladanú prevádzku kotla cca 8 mesiacov pri plnom výkone a 4 mesiace pri približne polovičnom výkone a horná hranica rozpätia reflektuje menovitý výkon kotla počas celého roka

Neprocesné odpady počas prevádzkovania

Okrem procesných odpadov budú v prevádzke navrhovateľa vznikať rôzne odpady zo servisu a údržby inštalovanej technológie a prevádzkových priestorov, a odpady komunálneho charakteru zo sociálneho a administratívneho zázemia prevádzky, pričom predmetné odpady budú aj naďalej riešené v rámci zavedeného systému odpadového hospodárstva navrhovateľa, bez špecifických nárokov na jeho stávajúcu podobu.

K zmenám súvisiacim priamo s navrhovanou investíciou dôjde len v prípade kalov zo sedimentačnej nádrže a filtrov odlučovača ropných látok (ORL), tie budú po ukončení prevádzky odkaliska spolu s odpadmi z nového ORL likvidované zmluvnou firmou s potrebným oprávnením najpravdepodobnejšie ako k.č. 13 05 02 kaly z odlučovačov oleja z vody /N/.

Predpokladané druhy týchto neprocesných odpadov a predpokladaný spôsob nakladania s nimi je uvedený v nasledovnej tabuľke (uvedené zohľadňuje aj v súčasnosti vznikajúce odpady v prevádzke navrhovateľa a spôsob ich nakladania).

Produkcia iných (neprocesných) odpadov a spôsob nakladania s nimi:

K. číslo odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Miesto vzniku	Kód nakladania
10 01 20	Kaly zo spracovania kvapalného odpadu v mieste jeho vzniku iné ako uvedené v 10 01 20	O	Úprava vody	R3
13 02 05	Nechlórované minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N	Výroba, doprava	R1, R9, D10

13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	Výroba, doprava	R1, R9, D10
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja z vody	N	Výroba	R2
14 06 03	Iné rozpúšťadlá a zmesi rozpúšťadiel	N	Výroba, doprava	R2
15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	Výroba, Administratíva	R1, R3
15 01 02	Obaly z plastov	O	Výroba, Administratíva	R3
15 01 03	Obaly z dreva	O	Výroba	R1, R3, R12
15 01 04	Obaly z kovu	O	Výroba	R4
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	Výroba	R1, D1, D8, D10
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	Výroba, doprava	R1, D14, D1, D10
15 02 03	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie a ochranné odevy iné ako uvedené v 15 02 02	O	Výroba, doprava	R1, D1
16 10 01	Vodné kvapalné roztoky obsahujúce nebezpečné látky	N	Údržba	R2
19 08 01	Zhrabky z hralíc	O	Čistenie OV	R3, R12, D2
19 08 05	Kaly z čistenia komunálnych odpadových vôd	O	Čistenie OV	R3, R12, D1, D2
19 09 02	Kaly z čistenia vody	O	Výroba – úprava vody	R2
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	Výroba Administratíva	R4, R5
20 01 33	Batérie a akumulátory uvedené v 16 06 01, 16 06 02, alebo 16 06 03 a netriedené batérie a akumulátory obsahujúce tieto batérie	N	Doprava	R4
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	O	Prevádzka	R4, R5
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	O	Údržba zelene	R3
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	Výroba Administratíva	D1

Legenda:

- O* Odpad zaradený do kategórie ostatný odpad
- N* Odpad zaradený do kategórie nebezpečný odpad
- R1* Využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom
- R2* Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)
- R3* Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)^{a)}
- R4* Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín^{b)}
- R5* Recyklácia alebo spätné získavanie ostatných anorganických materiálov^{c)}
- R9* Prečisťovanie oleja alebo jeho iné opätovné použitie
- R12* Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11^{d)}
- D1* Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
- D2* Úprava pôdnymi procesmi (napr. biodegradácia kvapalných alebo kalových odpadov v pôde)
- D8* Biologická úprava nešpecifikovaná v tejto prílohe, pri ktorej vznikajú zlúčeniny alebo zmesi, ktoré sú zneškodnené niektorou z činností D1 až D12
- D10* Spaľovanie na pevnine
- ^{a)} Patrí sem aj príprava na opätovné použitie, splyňovanie a pyrolýza využívajúca zložky, ako sú chemické látky a zhodnocovanie organických látok vo forme spätného zasypávania
- ^{b)} Patrí sem aj príprava na opätovné použitie
- ^{c)} Patrí sem aj príprava na opätovné použitie, recyklácia anorganických stavebných materiálov, zhodnocovanie anorganických materiálov vo forme spätného zasypávania a čistenie pôdy, ktorého výsledkom je jej obnova
- ^{d)} Ak neexistuje iný vhodný R-kód, môžu sem patriť predbežné činnosti pred zhodnocovaním odpadu vrátane predbežnej úpravy, okrem iného napr. rozerovanie, triedenie, drvenie, stláčanie, peletizácia, sušenie,

šrotovanie, kondicionovanie, opätovné balenie, separovanie, miešanie a zmiešavanie pred podrobením sa ktorejkoľvek z činností R1 až R11.

C) Opis miesta prevádzky a charakteristiku stavu životného prostredia v tomto mieste

Nemení sa. Projekt/stavba bude realizovaná v jestvujúcich objektoch prevádzky „závod Žilina“. Všetky stavbou dotknuté parcely sú súčasťou areálu prevádzky „závod Žilina“, sú v jeho vlastníctve a sú vedené na liste vlastníctva č. 6922.

Záujmová lokalita pre umiestnenie nového kotla je súčasťou prevádzkového areálu žilinskej teplárne situovanej v severovýchodnej časti mesta Žilina, v mestskej časti Staré mesto, v pomyselnom trojuholníku tvorenom tokom rieky Váh a komunikáciami I/18 a I/60 (pôvodná I/18A). Areál je súčasťou najstaršej priemyselnej zóny mesta - východného priemyselného pásma. Parcely, dotknuté umiestnením navrhovanej investície, sú lokalizované v severovýchodnej časti areálu navrhovateľa. Mesto Žilina tak považujeme za priamo dotknutú obec.

Krajina v tesnom susedstve má ráz prímestskej krajiny, bez obytnej zástavby a je pretkaná radom nadzemných vedení. Areál prevádzky je zovretý z juhozápadu ulicou Košická, severozápadu ulicou Na Horevaží, severovýchodu železnicou a riekou Váh a juhovýchodu riekou Váh. Severným a východným smerom susedí s priemyselnými areálmi.

D) Opis a charakteristika používanej alebo navrhovanej technológie a ďalších techník na predchádzanie vzniku emisií, a ak to nie je možné, na obmedzenie emisií.

Navrhovaná technológia nového stacionárneho zdroja (kotol K4 a turbogenerátor TG 2) je navrhnutá v prísnom súlade so Závermi o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia (Výkonávacie rozhodnutie Komisie (EÚ) 2021/2326). Garantovaná tepelná účinnosť samotného parného kotla K4 (pomer medzi teplom vyvedeným v pare a teplom privedeným v palive) je minimálne 90 %. Z hľadiska celkovej energetickej účinnosti nového kogeneračného bloku (K-4 + protitlaký turbogenerátor TG 2) v režime dodávky tepla do siete CZT, dosahuje systém vynikajúce parametre. Pri menovitom tepelnom príkone 28,90 MW a celkovej vyvedenej užitočnej energii (teplo + elektrina) na úrovni 26 MW, dosahuje hodnota tzv. čistého celkového využitia paliva (v zmysle definícií BAT) takmer 90 % (konkrétne 89,96 %). Na predchádzanie vzniku a obmedzenie emisií do zložiek životného prostredia (ovzdušie, voda, pôda) sa uplatňujú nasledovné primárne a sekundárne techniky:

Primárne opatrenia a technológie (Predchádzanie vzniku emisií):

Tieto techniky sú integrované priamo do výrobného procesu a zabraňujú samotnej tvorbe znečisťujúcich látok:

- Technológia fluidného spaľovania s cirkulujúcou vrstvou (CFB): Spaľovanie biomasy prebieha vo fluidnom lôžku z kremitého piesku pri relatívne nízkych a stabilných teplotách (okolo 850°C). Táto teplota je optimálna pre dokonalé vyhorenie paliva, čím sa predchádza vzniku emisií CO a TOC, a zároveň je dostatočne nízka na to, aby sa zásadne potlačila tvorba termických oxidov dusíka (NO_x).
- Pokročilý automatizovaný systém riadenia (DCS): Riadiaci systém nepretržite vyhodnocuje proces horenia (na základe údajov o obsahu kyslíka v spalínach, teplote a tlaku) a automaticky optimalizuje dávkovanie paliva, primárneho a sekundárneho spaľovacieho vzduchu. Zabezpečuje sa tým vysoká tepelná účinnosť a minimalizuje sa nespálený uhlík (nedopal) v popole.

- Kvalitná príprava a homogenizácia paliva: Optimalizácia pomeru miešania drevnej a poľnohospodárskej biomasy pred vstupom do kotla predchádza teplotným výkyvom a nadmernému vzniku kyslých emisií (SO_2 , HCl).
- Uzatvorené skladovanie a doprava: Palivo je skladované v uzatvorených silách a dopravované zapuzdrenými dopravnými cestami (redlery, pásové dopravníky s krytmi), čím sa primárne predchádza úletu prachu (TZL) do okolia.

Sekundárne opatrenia a technológie (Obmedzenie vzniknutých emisií):

Tieto (koncové) techniky slúžia na zachytenie emisií, ktorých vzniku nebolo možné zabrániť primárnymi procesmi:

- Systém SNCR (Selektívna nekatalytická redukcia): Pre spoľahlivé dodržanie prísnych BAT limitov pre oxidy dusíka (NO_x) je technológia vybavená systémom priameho vstrekovania redukčného činidla (vodného roztoku močoviny / čpavku) do horúcich spalín v optimálnom teplotnom okne kotla. Tento systém pôsobí ako sekundárne dočistenie k primárnym denitrifikačným opatreniam.
- Polosuchá metóda sorpcie (odstránenie kyslých plynov): Na účinnú neutralizáciu kyslých zložiek (SO_2 , HCl , HF), ktoré vznikajú najmä pri spoluspaľovaní poľnohospodárskej biomasy, je inštalovaný systém čistenia spalín na princípe polosuhej sorpcie. Využíva nástrek/dávkovanie sorbentu na báze hydroxidu vápenatého ($\text{Ca}(\text{OH})_2$), prípadne hydrogenuhličitanu sodného (NaHCO_3). Táto metóda dosahuje špičkovú účinnosť odsírenia bez produkcie nežiaducich technologických odpadových vôd.
- Dávkovanie aktívneho uhlia (odstránenie ťažkých kovov a organiky): Na zamedzenie emisií ťažkých kovov (predovšetkým ortuti – Hg) a perzistentných organických látok (napr. dioxínov a furánov) je do prúdu spalín integrované dávkovanie aktívneho uhlia. Adsorpčná schopnosť aktívneho uhlia spoľahlivo fixuje tieto škodliviny na svojom povrchu pred ich vstupom do koncového filtra.
- Textilný (tkaninový) filter: Ako absolútny koncový stupeň čistenia spalín je inštalovaný vysokoúčinný textilný filter. Tento prvok spoľahlivo zachytáva tuhé znečisťujúce látky (TZL) vrátane zreagovaného sorbentu z polosuhej metódy a nasýteného aktívneho uhlia pred ich vypustením do komína. Garantuje dodržanie koncentrácií TZL hlboko pod úrovňou BAT-AEL.

Opatrenia na obmedzenie emisií do vôd a pôdy:

- Uzavreté chladiace okruhy: Pre chladenie turbogenerátora TG 2 a pomocných zariadení sú navrhnuté technológie minimalizujúce spotrebu prídavnej vody.
- Ochrana pred únikom nebezpečných látok: Všetky skladovacie nádrže s chemikáliami a prevádzkovými kvapalinami (močovina pre SNCR, oleje pre TG 2) sú umiestnené v záchytných vaniach s objemom postačujúcim na zachytenie prípadného úniku (min. 100 % objemu najväčšej nádrže).
- Lapače ropných látok (ORL): Dažďové vody z dopravných a manipulačných plôch pre biomasu a popol sú pred vypustením do areálovej kanalizácie čistené v odlučovačoch ropných látok.

Všetky prevádzkové priestory, kde sa bude nakladať s nebezpečnými látkami budú príslušne havarijne zabezpečené (napr. nepriepustná podlaha, vyspádovanie, záchytné priehlbne/vane a pod.), riziko kontaminácie pôdy/podzemnej vody sa reálne obmedzuje len na úniky látok počas ich transportu. Ten musí byť v stanovených prípadoch vykonávaný v súlade s ADR, pričom nákladná doprava sa v priestoroch predmetnej prevádzky bude pohybovať výlučne po spevnených plochách, z ktorých je/bude povrchový odtok odvedený do kanalizácie, v indikovaných prípadoch aj cez ORL. V prípade výskytu akejkoľvek neštandardnej situácie takéhoto charakteru sa vždy bude postupovať v súlade s príslušným havarijným plánom. Ak však aj napriek tomu príde ku kontaminácii zeminy,

napr. na okrajoch spevnených plôch, na základe vyššie uvedeného je predpoklad malého rozsahu takéhoto znečistenia, ktoré bude zneškodnené v súlade s platnou legislatívou.

E) Opis a charakteristika používaných a navrhovaných opatrení na predchádzanie vzniku odpadov, ktoré vznikajú v prevádzke, a k úprave odpadov s cieľom ich opätovného použitia, recyklácie a zhodnotenia odpadov vznikajúcich v prevádzke a podmienok zhromažďovania nebezpečného odpadu

Prechodom prevádzky na spoluspaľovanie drevnej a poľnohospodárskej biomasy (kotol K-4) sa zásadne mení fyzikálno-chemický charakter vedľajších energetických produktov (VEP). Prevádzkovateľ pri návrhu a prevádzke novej technológie uplatňuje princípy obehového hospodárstva (cirkulárnej ekonomiky) a hierarchiu odpadového hospodárstva, a to prostredníctvom nasledujúcich pokročilých techník:

Pokročilé technologické opatrenia na predchádzanie vzniku a znižovanie množstva odpadov (Prevenca pri zdroji):

Najúčinnjším opatrením je aktívne riadenie technologického procesu tak, aby sa minimalizovala hmotnosť a toxicita vznikajúceho tuhého zvyšku:

- Recirkulácia fluidnej vrstvy a nedopalu (CFB technológia): Konštrukcia fluidného kotla s cirkulujúcou vrstvou umožňuje viacnásobné vrátenie (recirkuláciu) hrubších častíc popola a nespáleného uhlíka späť do ohniska cez cyklónový odlučovač. Tento proces garantuje maximálne termické využitie paliva, čím sa hodnota straty žíhaním (TOC / podiel nespáleného uhlíka v popole) znižuje na absolútne minimum (spravidla < 3 až 5%). Tým sa priamo predchádza zbytočnému nárastu objemu ložiskového popola.
- Optimalizácia dávkovania aditív (SNCR a DSI) pomocou spätnej väzby: Riadiaci systém kotla (DCS) kontinuálne vyhodnocuje údaje z emisného monitoringu (AMS-E). Na základe týchto dát sa presne a stechiometricky riadi dávkovanie redukčného činidla (močoviny) a suchého sorbentu (na odsírenie). Zabráňuje sa tým predávkovaniu, ktoré by viedlo ku kontaminácii úletového popolčeka nezreagovaným amoniakom alebo nadbytkom nezreagovaného vápenca. Týmto sa popolček chráni pred chemickým znehodnotením a udržiava sa jeho využiteľnosť.
- Proaktívna tribotechnika (Olejové hospodárstvo): Na predchádzanie vzniku nebezpečných odpadov (použitých olejov z TG 2 a rotačných strojov) sa využíva proaktívna tribotechnická diagnostika. Pravidelné laboratórne analýzy olejov a využívanie by-passových (obtokových) filtračných systémov na odstraňovanie mechanických nečistôt a vlhkosti radikálne predlžujú prevádzkovú životnosť olejových náplní.
- Bezobalové hospodárstvo: Logistika vstupných surovín (biomasa, piesok, sorbent, činidlo) je riešená výlučne bezobalovo – voľne loženým dovozom v autocisternách a silokamiónoch s pneumatickým stáčaním, čím sa predchádza vzniku odpadov z obalov (kat. č. 15 01 xx).

Separácia prúdov a úprava odpadov pre maximalizáciu zhodnotenia (Príprava na recykláciu):

Aby bolo možné vedľajšie energetické produkty (VEP) z biomasy uplatniť na trhu ako druhotnú surovinu, prevádzka je navrhnutá tak, aby zabránila ich zmiešaniu a upravila ich fyzikálne vlastnosti:

- Prísna separácia prúdov popola a popolčeka: Ložiskový popol (odtáhovaný zo spodnej časti fluidného lôžka) obsahuje primárne zreagovaný kremitý piesok a hrubé anorganické zložky paliva bez prítomnosti chemických aditív. Je zhromažďovaný v samostatnom sile. Úletový popolček (zachytený na tkaninovom filtri) je mimoriadne jemný a obsahuje zachytené soli

(sírany, chloridy) a zvyšky zreagovaného sorbentu. Je zhromažďovaný oddelene v druhom sile. Táto separácia je kritická, pretože každý z týchto prúdov má iné fyzikálno-chemické vlastnosti a iný potenciál pre priemyselné využitie.

- Úprava fyzikálnych vlastností (Zvlhčovanie / Bezprašná expedícia): Pre umožnenie bezpečného transportu a následného využitia v stavebníctve (napr. na rekultivácie alebo stabilizácie) sú výsypné uzly pod silami vybavené zvlhčovacími závitovkovými dopravníkmi. Riadeným prídavkom technologickej vody sa popol/popolček zvlhčí, čím sa zabráni fugitívnym emisiám (prašeniu) a produkt sa stáva okamžite spracovateľným pre odberateľa.

Legislatívno-procesné nástroje obehového hospodárstva (Zhodnocovanie):

Prioritným cieľom prevádzkovateľa je odklonenie odpadov zo skládok (činnosť D1) a uplatnenie produktov spaľovania v zmysle obehového hospodárstva (kódy R):

- Stavebníctvo a výroba materiálov (R5): Potenciálne využitie popola a popolčeka ako prísady do cementov, betónov, alebo pórobetónových tvárnic.
- Certifikácia na "Stav konca odpadu" / Vedľajší produkt: Ak analýzy preukážu vysokú čistotu a obsah živín (najmä draslíka, fosforu a vápnika) v popole z čistej biomasy, prevádzkovateľ bude iniciovať proces registrácie tohto materiálu ako hnojiva / látky na úpravu pôdy v zmysle zákona o hnojivách (č. 136/2000 Z. z.). Úspešnou certifikáciou tento materiál prestane byť odpadom a stane sa certifikovaným produktom, čím sa dokonale uzavrie cyklus využitia biomasy.
- Zneškodňovanie nevyužitelných odpadov (napr. použitých filtračných vložiek alebo sorbentov s vysokým obsahom ťažkých kovov) sa bude realizovať prostredníctvom oprávnených spoločností len v nevyhnutnom rozsahu.

F) Opis a charakteristika používaných alebo pripravovaných opatrení a technických zariadení na monitorovanie prevádzky a emisií do životného prostredia vrátane monitorovania pôdy a podzemných vôd

Prevádzkovateľ MH Teplárenský holding, a.s., závod Žilina, má vybudovaný komplexný a schválený systém monitorovania vplyvov na životné prostredie, ktorý je definovaný v platnom integrovanom povolení č. [doplniť číslo aktuálneho rozhodnutia z PDF]. V súvislosti s výstavbou nového technologického bloku (kotol K4 a turbogenerátor TG 2) sa tento systém kontinuálne rozširuje a modernizuje v súlade s aktuálnymi požiadavkami Záverov o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia (LCP) a platnou legislatívou.

Monitorovanie emisií do ovzdušia:

Pre nový stacionárny zdroj a súvisiace technológie sa zavádza nasledovný systém monitorovania:

- Kontinuálne monitorovanie (AMS-E): Na novom výduchu (komíne) z kotla K-4 bude inštalovaný plnohodnotný automatizovaný merací systém emisií. Merané veličiny: TZL, SO₂, NO_x (ako NO₂), CO, HCl, a NH₃ (amoniak z technológie SNCR) + vzťažné veličiny (O₂, teplota, tlak, objemový prietok). Zabezpečenie kvality: AMS-E bude podliehať prísnemu systému zabezpečenia kvality podľa normy STN EN 14181. Pred uvedením do trvalej prevádzky prebehne kalibrácia a určenie platnosti kalibračnej funkcie (QAL2) oprávnenou osobou. Počas prevádzky bude vykonávaná priebežná kontrola kvality (QAL3) a ročné overenie správnosti (AST).
- Periodické (diskontinuálne) oprávnené merania: Pre látky bez AMS-E (TOC, HF, Hg a zlúčeniny, kovy a polokovy, N₂O) budú na komíne vybudované normalizované meracie

prírubby podľa STN EN 15259. Frekvencia meraní bude 1x ročne, pričom merania budú vykonávané výlučne oprávnenými osobami s osvedčením MŽP SR a akreditovanými metódami.

- Monitorovanie zariadení na záchyt fugitívnych emisií: Účinnosť koncových zariadení (tkaninových filtrov) na silách paliva, popola, piesku a sorbentu bude overovaná periodickým oprávneným meraním TZL (1x za 3 roky) v zmysle požiadaviek vyhlášky č. 248/2023 Z. z.

Monitorovanie emisií do vôd (Odpadové a chladiace vody):

Odpadové vody z novej technológie budú po lokálnom predčistení (odlučovač ropných látok ASD TOP 30 s predĺženou sedimentačnou časťou) zaústené do existujúcej vnútroareálovej kanalizácie a následne vypúšťané do recipientu povrchového toku Váh cez existujúci spoločný výpust.

- Množstvo vôd: Kontinuálne meranie prietoku (24 h denne, 365 dní) v roku vypúšťaných odpadových vôd je zabezpečené existujúcim certifikovaným merným Parshalovým žľabom na hlavnom výpuste (Rieka Váh ľavý breh, r. km 256,5 č. povodia 4-21-06- 011).
- Kvalita vôd (Chemický monitoring): Odbery vzoriek na finálnom výpuste (zlievaná 24-hodinová vzorka úmerná prietoku, prípadne bodová vzorka) budú naďalej vykonávané v stanovenej frekvencii (12 x ročne). Akreditovaným laboratóriom budú stanovované ukazovatele zhodné s platným IPKZ (koncentračné hodnoty CL₂, AOX maximálne 0,3 mg.l⁻¹).
- Teplota vypúšťaných prebytočných chladiacich vôd musí byť trvalo menšia ako 26°C.
- Ropné látky: Vizuálna kontrola a periodický odber vzoriek na ukazovateľ NEL na výtok z nového odlučovača ropných látok (ORL) pre manipulačné plochy biomasy.

Technologický monitoring a monitorovanie prevádzkových podmienok:

Základom prevencie pred neštandardnými stavmi a haváriami je špičkový riadiaci systém distribuovaného riadenia (DCS), ktorý nepretržite sníma a vyhodnocuje stovky prevádzkových parametrov:

- Kontrola spaľovacieho procesu: Kontinuálne meranie teplotného profilu vo fluidnom lôžku (udržiavanie cca 850°C) a v spalinovom trakte, monitorovanie obsahu O₂, CO a podtlaku v ohnisku pre zabezpečenie maximálnej účinnosti horenia.
- Účinnosť ochrany ovzdušia: Tkaninové filtre: Kontinuálne snímanie tlakovej diferencie (tlakovej straty) pre okamžitú detekciu poruchy filtračných hadíc. SNCR a Odsírenie: Kontinuálne sledovanie a bilančný prepočet spotreby dávkovanej močoviny a sorbentu vzhľadom na množstvo spálenej biomasy a aktuálne dáta z AMS-E.
- Hladinové a bezpečnostné spínače: Sila a zásobníky pre palivo, popol a pomocné látky sú vybavené kontinuálnym meraním zásoby a limitnými (havarijnými) spínačmi maximálnej hladiny s akusticko-optickou signalizáciou na velíne, čím sa absolútne zamedzuje ich preplneniu.

Monitorovanie hluku:

- Po inštalácii nového bloku K4 a TG 2 prevádzkovateľ zabezpečí prostredníctvom odborne spôsobilej osoby (akreditovaného laboratória) objektivizáciu hlukovej záťaže (meranie hluku) vo vonkajšom prostredí.
- Meranie sa vykoná v referenčných (chránených) bodoch stanovených v platnom IPKZ / resp. na hranici areálu podniku. Cieľom je preukázať, že príspevok novej technológie k celkovej hlukovej situácii neprekračuje prípustné hodnoty určené vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z. z. pre dennú, večernú a nočnú dobu.

G) Podrobné vyhodnotenie súladu prevádzky a činnosti v nej s najlepšimi dostupnými technikami uvedenými v záveroch o najlepších dostupných technikách, ktoré sa vzťahujú na činnosť v prevádzke; vyhodnotenie musí obsahovať informácie, s ktorými najlepšimi dostupnými technikami uvedenými v relevantných záveroch o najlepších dostupných technikách je prevádzka a činnosť v nej v súlade spolu s odôvodnením, ako aj informácie, s ktorými najlepšimi dostupnými technikami relevantných záverov o najlepších dostupných technikách nie je prevádzka alebo činnosť v nej v súlade.

Nová technológia (kotel K-4 a súvisiace zariadenia) a činnosti v nej plne podliehajú Vykonávaciemu rozhodnutiu Komisie (EÚ) 2021/2326 z 30. novembra 2021, ktorým sa stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia. (Poznámka: Týmto rozhodnutím bolo po procedurálnej stránke nahradené a vecne v plnom rozsahu prebraté pôvodné rozhodnutie 2017/1442, z ktorého vychádzala primárna projektová príprava).

Pre účely posúdenia súladu je predmetný zdroj definovaný ako zariadenie na spoluspaľovanie drevnej a poľnohospodárskej biomasy, ktoré je integrálnou súčasťou existujúceho zariadenia LCP 1 (s celkovým menovitým tepelným príkonom po zmene 270,4 MWth). Zariadenie spadá do výkonnej kategórie 100 – 300 MWth. Prevádzkovateľ deklaruje, že navrhnutá technológia a postupy sú v plnom súlade s relevantnými BAT a splňajú všetky úrovne environmentálneho dosiahnutia (BAT-AEL a BAT-AEEL).

Informácie o BAT, s ktorými JE prevádzka a činnosť v plnom súlade (vrátane technického odôvodnenia):

A. Všeobecné závery o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia:

BAT 1 (Systém environmentálneho manažérstva - EMS):

Spôsob plnenia: Technológia bude integrovaná do existujúceho EMS prevádzkovateľa. Nad rámec bežných noriem (ISO 14001) bude vypracovaný a do praxe zavedený plán riadenia pre OTNOC (Iné ako bežné prevádzkové podmienky – nábehy, odstávky, poruchy), plán riadenia kvality paliva a komplexný plán údržby zameraný na prevenciu fugitívnych emisií.

BAT 2, BAT 3, BAT 4 a BAT 5 (Monitorovanie emisií do ovzdušia a vôd):

Spôsob plnenia: Inštalácia kontinuálneho merania (AMS-E) pre TZL, SO₂, NO_x, HCl, CO a NH₃ plne zodpovedá požiadavkám BAT 4. Systém bude prevádzkovaný v prísnom režime EN 14181 (QAL2, QAL3, AST). Periodické merania (HF, Hg, TOC, kovy a polokovy, N₂O) budú realizované oprávnenými osobami podľa noriem EN s predpísanou frekvenciou. Odpadové a chladiace vody budú kontinuálne/periodicky monitorované na výpustiach v zmysle platnej legislatívy a noriem ISO/EN.

BAT 9 (Zlepšenie celkovej environmentálnej výkonnosti spaľovania):

Spôsob plnenia: Aplikuje sa technika pokročilého počítačového riadiaceho systému (DCS), ktorý na základe online dát z AMS-E a z ohniska kontinuálne optimalizuje stechiometriu horenia. Ďalšou plnenou technikou je homogenizácia a miešanie paliva (drevnej a agrobiomasy) pred vstupom do kotla, čím sa predchádza vzniku výkyvov v emisných koncentráciách.

BAT 12 (Energetická účinnosť a BAT-AEEL):

Spôsob plnenia: Prepojenie fluidného kotla K4 (CFB) s turbogenerátorom TG 2 v režime

kombinovanej výroby elektriny a tepla (KVET/kogenerácia) predstavuje najlepšiu dostupnú techniku pre maximalizáciu energetickej účinnosti. Zariadenie plne dosahuje prísne úrovne energetickej účinnosti spojené s BAT (BAT-AEEL) pre čistú celkovú tepelnú účinnosť paliva (biomasy).

BAT 15 (Zníženie emisií do vôd a spotreby vody):

Spôsob plnenia: Využitie uzavretých chladiacich okruhov pre turbogenerátor a pomocné zariadenia s cieľom minimalizácie spotreby prídavnej vody. Vznikajúce technologické vody (odluhy, odkaly) sú recirkulované a tepelne využité v rámci možností prevádzky pred ich vypustením.

BAT 16 (Hospodárenie s vedľajšími produktmi z biomasy):

Spôsob plnenia: Striktné prevádzkové oddelenie ložiskového popola od úletového popolčeka v uzavretých suchých silách. Toto opatrenie zabraňuje ich krížovej kontaminácii a umožňuje ich maximálne materiálové zhodnotenie na trhu so stavebnými materiálmi alebo v poľnohospodárstve, čím sa minimalizuje ukladanie na skládky.

BAT 17 (Znižovanie emisií hluku):

Spôsob plnenia: Komplexný prístup zahŕňajúci primárne opatrenia (výber tichších kompresorov a čerpadiel), a sekundárne opatrenia (zabudovanie TG 2 do akusticky izolovaného objektu, tlmiče odvodu pary, pružné uloženie potrubných trás na elimináciu vibrácií).

B. Špecifické závery o BAT pre spaľovanie pevnej biomasy:

BAT 20 (Znižovanie emisií NO_x a N₂O pod úroveň BAT-AEL):

Spôsob plnenia: Výstavba kotla s cirkulujúcou fluidnou vrstvou (CFB) garantuje nízku a rovnomernú teplotu horenia (cca 850°C), čo je primárna BAT na potlačenie vzniku termických NO_x. Ako sekundárna BAT je inštalovaný systém SNCR. Redukčné činidlo je presne dávkované do optimálneho teplotného okna v kotle. Kombinácia CFB a SNCR bezpečne garantuje zníženie NO_x pod úroveň BAT-AEL (pre biomasu 100-300 MW_{th} je to 140 mg/Nm³) a zároveň udržiava čpavkový sklz (NH₃) pod hranicou BAT-AEL (10 mg/Nm³).

BAT 21 (Znižovanie emisií SO₂, HCl a HF):

Spôsob plnenia: Na neutralizáciu kyslých plynov je inštalovaný pokročilý systém čistenia spalín na princípe polosuchej metódy sorpcie. Využíva sa riadený nástrek sorbentu na báze hydroxidu vápenatého (Ca(OH)₂), prípadne hydrogenuhličitanu sodného (NaHCO₃). Polosuchá metóda predstavuje špičkovú BAT, ktorá garantuje vysokú účinnosť odsírenia bez produkcie nežiaducich technologických odpadových vôd.

BAT 22 (Znižovanie emisií TZL / prachu):

Spôsob plnenia - Organizované emisie: Ako absolútny koncový stupeň čistenia je inštalovaný vysokoúčinný textilný (tkaninový) filter, ktorý spoľahlivo zachytáva TZL (vrátane zreagovaného sorbentu a aktívneho uhlia) na úrovne hlboko pod požadovaným limitom BAT-AEL (< 5 mg/Nm³).

Spôsob plnenia – Neorganizované emisie: Skladovanie sypkých látok je realizované výlučne v uzatvorených silách vybavených odlučovacími zariadeniami. Pre zamedzenie šírenia zápachu a prachu z palivového hospodárstva projekt využíva nadštandardnú techniku: znečistená vzdušina zo skladov je odsávaná a využívaná priamo ako spaľovací vzduch v kotle. Toto inovatívne riešenie (uzavretý cyklus) zabezpečuje termickú deštrukciu všetkých fugitívnych látok.

BAT 23 a BAT 24 (Znižovanie emisií ortuti – Hg a prchavých organických zlúčenín – TOC, CO):

Spôsob plnenia: Technológia čistenia spalín je doplnená o ciele dávkovanie aktívneho uhlia priamo do prúdu spalín. Aktívne uhlie vďaka svojmu obrovskému mernému povrchu mimoriadne účinne adsorbuje ťažké kovy (predovšetkým ortuť – Hg) a perzistentné organické látky, ktoré sú následne zachytené v koncovom filtri. Dokonalé vyhorenie v ohnisku zároveň minimalizuje emisie

TOC a CO.

Informácie o BAT, s ktorými prevádzka a činnosť v nej NIE JE v súlade (vrátane odôvodnenia NERELEVANTNOSTI a environmentálnych dopadov):

Zákon o IPKZ vyžaduje explicitne uviesť tie techniky z relevantných Záverov o BAT, ktoré prevádzka nevyužíva, a to spolu s ich technickým, ekonomickým a environmentálnym odôvodnením. Nasledujúce BAT techniky boli vyhodnotené ako nerelevantné alebo environmentálne nežiaduce z hľadiska princípu proporcionality a minimalizácie tzv. cross-media efektov (negatívnych vplyvov na iné zložky ŽP):

- Nerelevantné kapitoly pre fosílna palivá (BAT 25 až BAT 75):

Odôvodnenie: Prevádzka nie je v súlade so žiadanými technikami a limitmi špecifickými pre spaľovanie uhlia, lignitu, kvapalných palív a splyňovanie. Tieto BAT sú pre povahu palivovej základne (100% drevná a agrobiomasa so zemným plynom) absolútne bezpredmetné.

- BAT 20: Sekundárna technika SCR (Selektívna katalytická redukcia) pre znižovanie NO_x:

Odôvodnenie nevyužitia: Hoci je SCR v BREF dokumentoch uvádzaná ako jedna z vysokoúčinných BAT pre znižovanie NO_x, jej inštalácia pre zariadenie K-4 na biomasu bola zamietnutá. Navrhnutá kombinácia (CFB + SNCR) je klasifikovaná ako plnohodnotná alternatívna BAT, ktorá pre danú kapacitu spoľahlivo a garantovane plní požadované úrovne BAT-AEL. Inštalácia technológie SCR by bola z hľadiska ochrany životného prostredia dokonca kontraproduktívna (vyvolala by tzv. cross-media efekty):

1. Energetická penalizácia: Ak by bol katalyzátor umiestnený na konci linky (Tail-end SCR), vyžadoval by enormnú spotrebu energie (zemného plynu) na opätovný ohrev chladných spalín na reakčnú teplotu katalyzátora.
2. Vznik nebezpečného odpadu: Prevádzka by generovala ťažko recyklovateľný nebezpečný odpad vo forme toxických, ťažkými kovmi deaktivovaných katalytických blokov.
3. Ekonomická neproporcionálnosť: Investičné (CAPEX) a prevádzkové (OPEX) náklady na systém SCR sú pre danú veľkosť zdroja na biomasu ekonomicky neúmerné dosiahnutému marginálnemu zníženiu emisií NO_x oproti funkčnému systému SNCR.

- BAT 21: Mokré odsírenie spalín (FGD - Wet Scrubber) pre znižovanie SO₂ a HCl:

Odôvodnenie nevyužitia: Technológia mokrej vypierky nebola aplikovaná. Obsah síry a chlóru v spoluspaľovanej biomase je nízky (v porovnaní s uhlím) a pre bezpečné plnenie BAT-AEL plne postačuje implementovaná suchá sorpcia (DSI). Inštalácia mokrej vypierky by si vyžiadala trvalú a vysokú spotrebu technologickej vody a viedla by k masívnej produkcii zaťaženej odpadovej vody (s obsahom chloridov a ťažkých kovov), ktorú by bolo nutné zložiť čistiť, čo je v príkrom rozpore so snahou o ochranu hydrosféry.

H) Opis a charakteristika ďalších pripravovaných opatrení v prevádzke, opatrení na hospodárne využívanie energií, na predchádzanie haváriám a na obmedzovanie ich prípadných následkov

Prevádzkovateľ v rámci inštalácie nového stacionárneho zdroja (kotol K4) a turbogenerátora (TG 2) uplatňuje komplexný systém technických a organizačných opatrení, ktoré zabezpečujú maximálnu energetickú účinnosť a minimalizujú riziko vzniku závažných priemyselných a environmentálnych havárií.

1. Opatrenia na hospodárne využívanie energií:

Nová technológia je koncipovaná s dôrazom na maximálne využitie energetického potenciálu paliva (biomasy) a minimalizáciu vlastnej spotreby energií.

- Kombinovaná výroba elektriny a tepla (KVET): Najvýznamnejším opatrením je prepojenie parného fluidného kotla K4 s novým protitlakovým/kondenzačným turbogenerátorom TG 2. Tento systém vysokoúčinnnej kogenerácie (VÚ KVET) zabezpečuje súčasnú výrobu tepelnej a elektrickej energie s vysokou celkovou energetickou účinnosťou, čím sa radikálne znižujú straty tepla do okolia v porovnaní so separátnou výrobou.
- Optimalizácia vlastnej spotreby (Pohony a meniče): Všetky hlavné točivé stroje a pomocné zariadenia (napájacie čerpadlá, spalínové a vzduchové ventilátory) sú vybavené elektromotormi s vysokou triedou účinnosti (IE3/IE4) a sú riadené frekvenčnými meničmi. To umožňuje plynulú reguláciu ich výkonu presne podľa aktuálnych potrieb technológie, čím sa predchádza škrtaniu prietokov a plytvaniu elektrickou energiou.
- Využitie odpadového tepla: Systém je vybavený výmenníkmi na predohrev napájacej vody a spaľovacieho vzduchu pomocou zostatkového tepla zo spalín (ekonomizéry, ohrievače vzduchu). Taktiež tepelná energia z odluhu a odkalu kotla je čiastočne spätne využívaná (expandéry) pred jej vypustením.
- Tepelné izolácie: Všetky potrubné trasy (ostrá para, kondenzát), teleso kotla a spalínovody sú vybavené certifikovanou tepelnou izoláciou a oplechovaním v zmysle platných technických noriem, čím sa minimalizujú tepelné straty sálaním do okolia.

2. Opatrenia na predchádzanie haváriám a obmedzovanie ich následkov:

Vzhľadom na charakter prevádzky a manipuláciu s novými druhmi palív (drevná a agrobiomasa) a pomocných chemikálií (redukčné činidlo, oleje), sú v projekte implementované nasledovné preventívne a reštriktívne opatrenia:

A. Prevencia požiarov a výbuchov (Hospodárstvo biomasy):

- Meranie teplôt a prevencia zaparenia: Skladovacie silá na biomasu sú vybavené kontinuálnym meraním teploty. Biomasa má prirodzený sklon k biologickému rozkladu a samovznieteniu. Pri detekcii nárastu teploty systém automaticky spustí varovanie pre operátora k prečerpaniu, resp. vyprázdneniu sila.
- ATEX a ochrana proti výbuchu: Technológia manipulácie s palivom (redlery, presypy) v prašnom prostredí je realizovaná v nevýbušnom prevedení (ATEX). Zariadenia sú uzemnené a vodivo prepojené pre zabránenie výbojom statickej elektriny. Silá sú vybavené bezpečnostnými explóznymi klapkami (odľahčovacími plochami), ktoré v prípade iniciácie prachovzdušnej zmesi bezpečne odvedú tlakovú vlnu do voľného priestoru.
- Iskrový hasiaci systém: Na dopravných trasách paliva do kotla je inštalovaný systém detekcie a zhášania iskier, ktorý zabraňuje preneseniu horenia z ohniska späť do zásobníkov paliva.

B. Ochrana vôd a pôdy pred únikom nebezpečných látok:

- Dvojitá ochrana (Záchytné vane): Všetky zásobníky a nádrže s nebezpečnými kvapalinami (nádrž na močovinu pre systém SNCR, olejové hospodárstvo TG 2, stanica chemickej úpravy vody) sú inštalované v nepriepustných záchytných vaniach, ktoré sú dimenzované na zachytenie minimálne 100 % objemu najväčšej nádrže v nich umiestnenej.
- Havarijné súpravy a odlučovače: Pre prípad úniku prevádzkových kvapalín z nákladných vozidiel pri stáčacích miestach paliva a popola sú k dispozícii havarijné súpravy (sorbenty). Povrchové vody z týchto plôch sú preventívne zvedené cez odlučovač ropných látok (ORL).

C. Technologická bezpečnosť (Systémové blokády):

- Technológia kotla a parného systému je chránená certifikovanými poistnými ventilmi proti prekročeniu maximálneho prevádzkového tlaku.
- Riadiaci systém (DCS) obsahuje pevne naprogramované bezpečnostné blokády (napr. pri strate plameňa, strate ťahu ventilátora, výpadku napájacej vody alebo kritickom náraste tlaku), ktoré v zlomku sekundy odstavia prívod paliva a prevedú zariadenie do bezpečného stavu bez nutnosti zásahu ľudského faktora.

D. Organizačné opatrenia:

- Pred uvedením do prevádzky prevádzkovateľ zabezpečí aktualizáciu Havarijného plánu pre zaobchádzanie so znečisťujúcimi látkami (v zmysle vodného zákona), aktualizáciu Požiarneho poplachových smerníc a Požiarneho štatútu. Obsluha kotla K4 prejde odborným preškolením na obsluhu tlakových zariadení a zvládanie havarijných scenárov špecifických pre fluidné spaľovanie biomasy.

I) Opis spôsobu definitívneho ukončenia prevádzky a vymenovanie a opis všetkých opatrení na vylúčenie rizík prípadného znečistenia životného prostredia alebo ohrozenia zdravia ľudí pochádzajúceho z prevádzky po definitívnom ukončení jej činnosti a na uvedenia miesta prevádzkovania prevádzky do uspokojivého stavu.

V súvislosti s predmetnou zmenou (inštalácia nového bloku K4 a TG 2) sa celková koncepcia spôsobu definitívneho ukončenia prevádzky MHTH, závod Žilina, definovaná v platnom integrovanom povolení, zásadne nemení a zostáva v platnosti.

V prípade budúceho definitívneho ukončenia prevádzky a činnosti posudzovaného nového technologického bloku (K4 a TG 2) prevádzkovateľ zrealizuje nasledovné kroky a opatrenia na vylúčenie rizík prípadného znečistenia životného prostredia a uvedenie miesta do uspokojivého stavu:

- Bezpečné odstavenie a odpojenie: Zariadenia budú bezpečne odstavené z prevádzky v zmysle prevádzkových predpisov a trvalo odpojené od prívodu energií.
- Vyprázdnenie zásobníkov: Všetky silá a zásobníky (biomasa, kremitý piesok, sorbent, popol) budú kompletne vyprázdnené. Zvyšné suroviny a vedľajšie energetické produkty budú odovzdané na trh ako druhotná surovina, resp. odovzdané oprávnenej organizácii na zhodnotenie.
- Odčerpanie nebezpečných látok: Odborne spôsobilou osobou budú kompletne odčerpané a ekologicky zneškodnené/zhodnotené všetky prevádzkové náplne a chemikálie – predovšetkým vodný roztok močoviny/čpavku zo systému SNCR a mazacie/regulačné oleje z turbogenerátora TG 2 a rotačných strojov.
- Dekontaminácia a demontáž: Technologické uzly, potrubia a záchytné vane budú odborne vyčistené a dekontaminované. Následne prebehne demontáž technológie, pričom vzniknutý kovový, izolačný a stavebný odpad bude triedený a odovzdaný prednostne na recykláciu.
- Posúdenie stavu prostredia: Po odstránení technológie sa v miestach nakladania s nebezpečnými látkami (ak si to situácia bude vyžadovať) vykoná prieskum stavu pôdy a podzemných vôd. Zistené hodnoty sa porovnávajú s referenčnými hodnotami v Základnej správe. V prípade zistenia významného znečistenia, ktoré spôsobila prevádzka K4 a TG-2, prevádzkovateľ vykoná nevyhnutné sanačné opatrenia na navrátenie lokality do pôvodného (uspokojivého) stavu.

J) Posúdenie podmienok na ukladanie oxidu uhličitého a jeho vtláčanie do geologického prostredia na základe povolenia vydaného podľa osobitného predpisu, ak ide o prevádzku spaľovacieho zariadenia s menovitým elektrickým výkonom 300 MW a vyšším.

Povinnosť posúdenia podmienok na zachytávanie, prepravu a ukladanie oxidu uhličitého (v zmysle smernice 2009/31/ES o geologickom ukladaní oxidu uhličitého) sa na predmetnú prevádzku a posudzovanú zmenu nevzťahuje a je z hľadiska povoľovacieho procesu nerelevantná.

Toto konštatovanie sa opiera o nasledujúce legislatívne a technické skutočnosti:

- Nenaplnenie výkonového limitu: Ustanovenie § 7 písm. j) zákona o IPKZ sa explicitne vzťahuje výlučne na spaľovacie zariadenia s menovitým elektrickým výkonom 300 MW a vyšším. Celkový menovitý tepelný príkon (MW_{th}) existujúceho zariadenia LCP 1 vrátane nového fluidného kotla K-4 bude po zmene 270,4 MW_{th}. Z fyzikálneho princípu premeny energie (účinnosti parného cyklu) je inštalovaný elektrický výkon (MW_e) turbogenerátorov prevádzky vrátane nového TG 2 hlboko pod stanovenou legislatívnou prahovou hodnotou 300 MW_e.
- Charakter palivovej základne (Uhlíková neutralita): Nový technologický blok K4 je projektovaný primárne na spoluspaľovanie drevnej a poľnohospodárskej biomasy. Biomasa sa z hľadiska európskej legislatívy o obchodovaní s emisnými kvótami (EU ETS) a ochrany klímy považuje za uhlíkovo neutrálné palivo. Uplatňovanie technológií na zachytávanie a geologické ukladanie CO₂ (CCS) je pri zdrojoch spaľujúcich výlučne, resp. prevažne biomasu technologicky aj legislatívne neopodstatnené.

Prevádzkovateľ preto nevypracúva osobitné posúdenie dostupnosti úložísk, prepravných sietí ani technickej realizateľnosti dodatočného vybavenia zariadeniami na zachytávanie CO₂, nakoľko nespĺňa zákonné podmienky na túto povinnosť.

K) Opis hlavných alternatív k navrhovanej technológii, technike a opis opatrení, ktoré prevádzkovateľ preskúmal

Pri návrhu koncepcie nového technologického bloku (kotol K-4) prevádzkovateľ preskúmal viaceré dostupné alternatívy. Posudzovanie prebiehalo z hľadiska dodržania prísnych environmentálnych limitov v súlade s požiadavkami Vykonávacieho rozhodnutia Komisie (EÚ) 2021/2326 (Záver o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia), energetickej účinnosti a prevádzkovej spoľahlivosti.

Na základe tohto zhodnotenia boli preskúmané a zamietnuté nasledujúce alternatívy v prospech zvoleného riešenia:

1. Nulový variant (Ponechanie pôvodného stavu – pokračovanie v spaľovaní uhlia):
 - Preskúmaná alternatíva: Nevybudovanie nového zdroja a dožitie existujúcich uhoľných kapacít.
 - Dôvod zamietnutia: Tento variant bol jednoznačne zamietnutý. Zotrvanie pri uhlí by znamenalo neúmernú záťaž na životné prostredie a neschopnosť plniť sprísňujúce sa strategické dekarbonizačné ciele.
2. Alternatívy znižovania emisií NO_x (SCR vs. Kombinácia primárnych opatrení a SNCR):
 - Preskúmaná alternatíva: Inštalácia sekundárnej technológie selektívnej katalytickej redukcie (SCR).

- Dôvod zamietnutia a výber SNCR: Technológia SCR bola zamietnutá z dôvodu negatívnych cross-media efektov (vznik nebezpečného odpadu z opotrebovaných katalyzátorov) a neprimeraných investičných nákladov. Pre dosiahnutie BAT limitov projektanti zvolili komplexný prístup: nasadenie nízkoemisných horákov, optimálnu distribúciu spaľovacieho vzduchu a recirkuláciu spalín (primárne techniky potláčajúce vznik NO_x), doplnené o systém SNCR (sekundárna technika). Táto kombinácia preukázateľne a garantovane plní emisné limity bez nutnosti inštalácie drahých katalyzátorov.
3. Alternatívy čistenia kyslých plynov a ťažkých kovov (Mokrú vypierku vs. Polosuchá metóda s aktívnym uhlím):
- Preskúmaná alternatíva: Mokré odsírenie spalín (FGD).
 - Dôvod zamietnutia a výber polosuchej metódy: Inštalácia mokrej vypierky by generovala nežiaduce množstvá technologických odpadových vôd. Projekt preto využíva pokročilý systém čistenia spalín na princípe polosuchej metódy sorpcie (s využitím Ca(OH)₂, prípadne NaHCO₃). Polosuchá metóda dosahuje vysokú účinnosť zachytu SO₂ a HCl bez vzniku tekutých odpadov. Ako významný benefit bolo do systému zakomponované dávkovanie aktívneho uhlia, ktoré spoľahlivo a bezpečne eliminuje emisie ťažkých kovov (najmä ortuť) a perzistentných organických látok, následne zachytených vo vysokoúčinnom textilnom (tkaninovom) filtri.
4. Alternatívy riešenia fugitívnych emisií zo skladovania (Lokálne vypúšťanie vs. Termická deštrukcia):
- Preskúmaná alternatíva: Odvetrávanie skladov tuhých palív cez štandardné filtre s vypúšťaním prečistenej vzdušiny priamo do vonkajšieho ovzdušia.
 - Dôvod zamietnutia a výber navrhovaného riešenia: Aby sa absolútne zamedzilo šíreniu akýchkoľvek prachových a pachových látok do okolia prevádzky, bola zvolená nadštandardná BAT technika. Vzdušina zo skladov bude odsávaná a primárne využívaná ako spaľovací vzduch privádzaný do kotla. Tým dôjde k termickej deštrukcii všetkých znečisťujúcich látok priamo v ohnisku. Sypké látky budú navyše skladované výlučne v uzatvorených silách vybavených zodpovedajúcimi odlučovacími zariadeniami na vzduchotechnike.

Záver k hodnoteniu alternatív:

Navrhovaný variant (nízkoemisné horáky + recirkulácia spalín + SNCR + polosuchá sorpcia s aktívnym uhlím a textilným filtrom + termické využitie vzdušiny zo skladov) predstavuje mimoriadne vyspelú kombináciu BAT techník, ktorá plne zodpovedá požiadavkám Rozhodnutia (EÚ) 2017/1442.

L) Stručné zhrnutie údajov a informácií uvedených v písmenách A) až K)

Predmetom žiadosti o zmenu integrovaného povolenia pre prevádzku spoločnosti MH Teplárenský holding, a.s., závod Žilina je povoľovací proces pre inštaláciu a prevádzkovanie nového, vysoko ekologického technologického bloku. Tento blok pozostáva z nového parného fluidného kotla s označením K4 a nového parného turbogenerátora TG 2.

1. Hlavný cieľ a prínos projektu pre región

Zásadným cieľom tejto investície je modernizácia a ekologizácia výroby tepla a elektrickej energie pre mesto Žilina a okolie. Projekt predstavuje strategický odklon od historického spaľovania fosílnych palív (uhlia) a prechod na obnoviteľné zdroje energie – konkrétne na spoluspaľovanie drevnej a poľnohospodárskej biomasy (s využitím zemného plynu výlučne ako nábehového a

stabilizačného paliva). Táto zmena prinesie radikálne zníženie uhlíkovej stopy prevádzky a výrazné zlepšenie kvality ovzdušia v dotknutom území.

2. Moderná technológia a maximálna energetická účinnosť

Nový zdroj nevyrába len teplo, ale je navrhnutý ako systém vysokoúčinnnej kombinovanej výroby elektriny a tepla (kogenerácia / VÚ Kvet). Využíva najmodernejšiu technológiu spaľovania vo fluidnej vrstve. Táto technológia umožňuje dokonalé a stabilné vyhorenie biomasy pri optimalizovaných teplotách, čím sa z paliva získa maximum využiteľnej energie. Všetky hlavné pohony (čerpadlá, ventilátory) sú riadené frekvenčnými meničmi, čo minimalizuje vlastnú spotrebu elektrickej energie závodu.

3. Komplexná ochrana ovzdušia (Aplikácia najlepších dostupných techník - BAT)

Ochrana ovzdušia je absolútnou prioritou projektu. Zariadenie je vybavené viacstupňovým systémom čistenia spalín, ktorý spĺňa a podlieza tie najprísnejšie európske emisné limity:

- Potlačenie vzniku oxidov dusíka (NOx): Znižovanie emisií začína už priamo v ohnisku použitím špeciálnych nízkoemisných horákov a recirkulácie spalín. Následne sú spaliny dočisťované moderným systémom vstrekovania močoviny (tzv. selektívna nekatalytická redukcia - SNCR), ktorý oxidy dusíka neutralizuje na neškodný dusík a vodnú paru.
- Odstránenie kyslých plynov a ťažkých kovov: Pre zachytenie zlúčenín síry a chlóru sa využíva tzv. polosuchá metóda (nástrek vápenného sorbentu), ktorá kyseliny zmení na pevné soli bez produkcie akýchkoľvek znečistených odpadových vôd. Do systému sa navyše dávkuje aktívne uhlie, ktoré ako špongia spoľahlivo zachytí ťažké kovy (najmä ortuť) a organické látky.
- Bezprahový záchyt prachu (TZL): Ako úplne posledný, koncový stupeň čistenia pred vypustením spalín do komína, slúži obrovský a vysokoúčinný textilný filter. Ten zachytí viac ako 99 % všetkých prachových častíc.
- Inovatívne riešenie proti zápachu a prašnosti z paliva: Vzduch zo skladovacích priestorov a síl biomasy nie je vypúšťaný do okolia, ale je špeciálnou vzduchotechnikou odsávaný priamo do kotla. Tam sa využije ako spaľovací vzduch, čím sa prípadný prach a zápach v ohnisku úplne termicky zneškodní. Úprava paliva (štiepkovanie a triedenie) bude prebiehať výlučne v uzavretom zásobníku vybavenej filtračným systémom, čo garantuje, že do okolia prevádzky sa nebude šíriť hluk ani drevný prach.

4. Ochrana vôd a obehové hospodárstvo (Odpady)

Projekt je navrhnutý tak, aby chránil podzemné aj povrchové vody. Všetky zariadenia obsahujúce prevádzkové kvapaliny sú zabezpečené v nepriepustných záchytných vaniach. Dažďová voda z manipulačných plôch je pred vypustením prečisťovaná cez odlučovače ropných látok.

Prechodom na biomasu sa mení aj charakter odpadov. Zostávajúci popol už nie je nevyužiteľnou uhoľnou škvarou, ale cennou druhotnou surovinou bohatou na minerály. Popol bude bezpečne zhromažďovaný v uzavretých suchých silách a prevádzkovateľ ho bude prednostne odovzdávať na materiálové zhodnotenie do stavebníctva (výroba cementu/betónu) alebo na využitie v poľnohospodárstve.

5. Bezpečnosť a nepretržitý monitoring

Prevádzka podlieha najvyšším bezpečnostným štandardom pre zamedzenie havárií, požiarov a výbuchov prachu (certifikácia ATEX, inštalácia iskrových hasiacich systémov). Chod celého bloku je 24 hodín denne riadený špičkovým automatizačným systémom. Všetky emisie vypúšťané z komína sú nepretržite sledované nezávislým a certifikovaným automatizovaným meracím systémom (AMS-E), pričom dáta z meraní sú podkladom pre kontrolné orgány.

Záver:

Vybudovanie a prevádzka nového technologického bloku (K4 a TG 2) predstavuje pre mesto Žilina a okolie významný environmentálny a technologický skok vpred. Celý projekt je navrhnutý, posúdený a bude prevádzkovaný v prísnom súlade s platnou európskou legislatívou, predovšetkým s Vykonávacím rozhodnutím Komisie (EÚ) 2021/2326, ktorým sa stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia.

M) Zdôvodnenie navrhovaných podmienok povolenia vrátane vyhodnotenia súladu návrhu so závermi o najlepších dostupných technikách

Tento dokument tvorí komplexné zdôvodnenie navrhovaných podmienok pre prevádzku nového technologického bloku (kotel K-4 a súvisiace zariadenia) v zmysle požiadaviek Slovenskej inšpekcie životného prostredia (SIŽP).

Návrh prevádzkových podmienok, emisných limitov a monitoringu plne rešpektuje zaradenie zdroja: Zariadenie LCP 1 s celkovým menovitým tepelným príkonom po zmene 270,4 MWth, pričom posudzovaný nový kotol K4 spadá do kategórie zariadení spaľujúcich pevnú biomasu vo výkonovom rozsahu 100 – 300 MWth. Návrh je koncipovaný v plnom súlade s Vykonávacím rozhodnutím Komisie (EÚ) 2021/2326 z 30. novembra 2021 (Závery o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia).

1. Zdôvodnenie navrhovaných emisných limitov (EL) do ovzdušia a aplikácie BAT

Navrhované emisné limity pre nový kotol K4 sú stanovené tak, aby garantovane neprekračovali horné hranice úrovni emisií spojených s najlepšimi dostupnými technikami (tzv. BAT-AEL), stanovené pre daný typ zariadenia a paliva v platnom Rozhodnutí (EÚ) 2021/2326.

A. Oxidy dusíka (NO_x) a Amoniak (NH₃)

- Súvisiaci predpis: BAT 20 a Tabuľka 19.
- Navrhovaný limit NO_x: 140 mg/Nm³ (ročný priemer) / 175 mg/Nm³ (denný priemer).
- Navrhovaný limit NH₃: 10 mg/Nm³ (ročný priemer) / 15 mg/Nm³ (denný priemer).
- Zdôvodnenie súladu: Pre kategóriu zariadení na biomasu (100 - 300 MWth) je horná hranica BAT-AEL pre NO_x stanovená na 140 mg/Nm³. Navrhnutý emisný limit je technicky garantovaný nasadením sofistikovanej kombinácie techník. Vznik NO_x je potláčaný už na primárnej úrovni inštaláciou nízkoemisných horákov a systémom recirkulácie spalín späť do ohniska (čím sa znižuje koncentrácia kyslíka a vrcholová teplota plameňa). Zvyškové emisie sú odstraňované sekundárnou technikou SNCR (selektívna nekatalytická redukcia). Technológia SNCR bude vybavená pokročilým riadením dávkovania, čím sa dodrží prísny limit (BAT-AEL) pre tzv. čpavkový sklz (NH₃) pod 10 mg/Nm³.

B. Kyslé plyny – Oxid siričitý (SO₂) a Chlorovodík (HCl)

- Súvisiaci predpis: BAT 21 a Tabuľka 20.
- Navrhovaný limit SO₂: 35 mg/Nm³ (ročný priemer) / 50 mg/Nm³ (denný priemer).
- Navrhovaný limit HCl: 5 mg/Nm³ (ročný priemer) / 5 mg/Nm³ (denný priemer).
- Zdôvodnenie súladu: Pri spoluspaľovaní agrobiomasy môže dochádzať k zvýšenej tvorbe kyslých plynov. Zariadenie plní úroveň BAT-AEL (15 - 35 mg/Nm³ pre SO₂ a 1 - 5 mg/Nm³ pre HCl) prostredníctvom inštalácie vysokoúčinného systému čistenia spalín na princípe polosuchej metódy sorpcie. Presne dávkovaný nástrek vápenného sorbentu (Ca(OH)₂) alebo hydrogenuhličitanu sodného (NaHCO₃) preukázateľne neutralizuje tieto

kyslé zložky pod požadované hodnoty. Táto metóda bola vyhodnotená ako environmentálne najvhodnejšia (BAT), nakoľko zamedzuje vzniku odpadových vôd, ktoré by inak vznikali pri mokrom odsírovaní.

C. Tuhé znečisťujúce látky (TZL / Prach)

- Súvisiaci predpis: BAT 22 a Tabuľka 21.
- Navrhovaný limit TZL: 5 mg/Nm³ (ročný priemer) / 10 mg/Nm³ (denný priemer).
- Zdôvodnenie súladu: Úroveň BAT-AEL (2 - 5 mg/Nm³) je priamo naviazaná na inštaláciu najvýkonnejšej koncovej techniky pre biomasové zariadenia. Projekt garantuje tento limit inštaláciou veľkokapacitného textilného (tkaninového) filtra. Filter zabezpečí bezprahový zachyt nielen pôvodného popolčeka z biomasy, ale aj všetkého zreagovaného sorbentu z polosuchej metódy odsírenia.

D. Ťažké kovy vrátane ortuti (Hg) a Organické zlúčeniny (TOC, CO)

- Súvisiaci predpis: BAT 23 (Tabuľka 22) a BAT 24.
- Navrhovaný limit pre ortuť (Hg): < 5 µg/Nm³ (ročný priemer).
- Zdôvodnenie súladu: Z dôvodu plnenia extrémne prísnych limitov pre ortuť (< 1 – 5 µg/Nm³) a iné ťažké kovy je navrhnutý systém cieleného dávkovania aktívneho uhlia do prúdu spalín pred textilný filter. Tento krok (adsorpcia kovov na obrovský vnútorný povrch aktívneho uhlia) predstavuje techniku na úrovni najvyššieho súčasného vedeckého poznania a je zárukou plnenia BAT-AEL pre Hg. Dokonalé vyhorenie organických látok (CO, TOC) je zabezpečené pokročilým riadiacim systémom kotla a dostatočnou dobou zdržania spalín vo fluidnom lôžku.

2. Zdôvodnenie navrhovaných podmienok pre Iné ako bežné prevádzkové podmienky (OTNOC) a pri zlyhaní čistiacich zariadení

Na zabezpečenie plného súladu so zákonom o IPKZ a Smernicou o priemyselných emisiách (IED), prevádzkovateľ navrhuje do povolenia ukotviť nasledujúce podmienky a limity pre špecifické prevádzkové stavy:

A. Zlyhanie koncových čistiacich zariadení (Aplikácia Článku 37 IED):

- Navrhovaná podmienka: V prípade poruchy na odlučovacom zariadení (napr. pretrhnutie filtračných hadíc, výpadok čerpadiel pre SNCR alebo výpadok dávkovania sorbentu), ktorá spôsobí prekročenie emisných limitov, prevádzkovateľ obmedzí alebo odstaví prevádzku zdroja, ak sa poruchu nepodarí odstrániť do 24 hodín. Kumulatívny čas prevádzky bez funkčného odlučovacieho zariadenia nesmie prekročiť 120 hodín v priebehu 12 po sebe nasledujúcich mesiacov.
- Zdôvodnenie: Táto podmienka je priamou transpozíciou európskej legislatívy do podmienok povolenia. Keďže K4 uplatňuje vysokú mieru sekundárneho čistenia, inšpekcia musí mať zadefinovaný postup pre prípad ich zlyhania, aby bola garantovaná ochrana zdravia obyvateľstva v okolí.

B. Opatrenia pre fázy nábehu a odstavovania (OTNOC v zmysle BAT 1 a BAT 11):

- Navrhovaná podmienka: Emisné limity pre znečisťujúce látky (najmä pre NO_x, SO₂ a TZL) sa nebudú uplatňovať počas definovaných fáz nábehu a odstavovania kotla (tzv. OTNOC).
- Zdôvodnenie: Z technologických a bezpečnostných dôvodov nie je možné uviesť do plnej prevádzky koncové čistiace zariadenia ihneď pri zapálení nábehových horákov. Systém SNCR a nástrek sorbentov (polosuchá metóda) bude spúšťaný až po dosiahnutí optimálneho

teplotného okna spalín pre priebeh chemickej reakcie. Textilný filter bude plne aktivovaný až po prekročení teploty rosného bodu kyselín v spalinách, aby sa predišlo jeho nenávratnému znehodnoteniu (zalepeniu a korózii) filtračných elementov. Tento postup je plne v súlade s definíciou prevádzkových stavov podľa Vykonávacieho rozhodnutia Komisie 2012/249/EÚ.

3. Zdôvodnenie navrhovaných podmienok pre nakladanie s vodami a ochranu hydrosféry

Aj keď navrhovaná polosuchá metóda čistenia spalín neprodukuje žiadne technologické odpadové vody (čím sa napĺňa najvyšší štandard ochrany vôd), prevádzka nového zdroja zahŕňa iné vodohospodárske uzly, pre ktoré prevádzkovateľ navrhuje nasledovné podmienky:

A. Vypúšťanie chladiacich a technologických vôd (BAT 15):

- Navrhovaná podmienka: Vody z odluhu a odkalu kotla K4 budú pred vypustením do areálovej kanalizácie vedené cez expandér/vychladzovaciu nádrž tak, aby teplota vypúšťaných vôd neprekročila legislatívny limit 40 °C.
- Zdôvodnenie: Týmto sa zabráni tepelnému znečisteniu recipientu a poškodeniu kanalizačného systému, čo je v súlade so všeobecne záväznými požiadavkami na ochranu vôd.

B. Zaobchádzanie s nebezpečnými látkami (prevencia havárií):

- Navrhovaná podmienka: Všetky nadzemné nádrže a manipulačné plochy (najmä pre uskladnenie 40 % roztoku močoviny pre SNCR a olejové hospodárstvo TG 2) musia byť umiestnené v záchytných vaniach s objemom minimálne 100 % objemu najväčšej nádrže v nich umiestnenej, bez možnosti priameho odtoku do kanalizácie.
- Zdôvodnenie: Uvedená podmienka priamo vyplýva zo zákona o vodách (č. 364/2004 Z. z.) a zabezpečuje splnenie kľúčového preventívneho opatrenia proti vzniku environmentálnej havárie pri poškodení plášťa nádrže.

4. Zdôvodnenie navrhovaných podmienok pre hluk a vedľajšie energetické produkty

A. Emisie hluku (BAT 17):

- Navrhovaná podmienka: Prevádzkovateľ zabezpečí po uvedení zariadenia K4 a TG 2 do skúšobnej prevádzky jednorazové objektivizované meranie emisií hluku vo vonkajšom prostredí (na hranici areálu / v chránených objektoch), s cieľom preukázať dodržanie prípustných hodnôt hluku podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z. z. (napr. 50 dB cez deň a 40 dB v noci pre obytnú zónu).
- Zdôvodnenie: Tento postup garantuje, že inštalované primárne akustické opatrenia (izolácia turbíny, tlmiče hluku odŕokov z kotla, umiestnenie čerpadiel a ventilátorov v kapotážach) boli navrhnuté a zrealizované s dostatočnou účinnosťou.

B. Nakladanie s vedľajšími energetickými produktmi (BAT 16):

- Navrhovaná podmienka: Zamedzenie miešania jednotlivých prúdov odpadov (ložiskového popola z kotla a úletového popolčeka z textilného filtra, ktorý obsahuje zreagovaný sorbent a aktívne uhlie) a ich zhromažďovanie v oddelených silách.
- Zdôvodnenie: Toto opatrenie priamo reflektuje princípy obehového hospodárstva. Zamedzením krížovej kontaminácie sa maximalizuje šanca na uplatnenie aspoň jedného prúdu (čistého ložiskového popola z biomasy) ako cenného vedľajšieho produktu (napr. do stavebníctva alebo poľnohospodárstva), čím sa radikálne znižuje objem materiálu určeného

na skládkovanie (činnosť D1).

5. Zdôvodnenie navrhovaných podmienok monitorovania a kontroly

Návrh požiadaviek na monitorovanie emisií do ovzdušia a prevádzkových parametrov pre nový technologický blok (kotel K4) je koncipovaný tak, aby bezvýhradne naplňal požiadavky BAT 4 (Tabuľka 4 z Rozhodnutia Komisie (EÚ) 2021/2326) a zároveň plne korešpondoval s požiadavkami národnej legislatívy, predovšetkým vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. o požiadavkách na stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia.

A. Kontinuálne monitorovanie emisií (AMS-E)

- Navrhovaná podmienka: Prevádzkovateľ zabezpečí inštaláciu, prevádzku a pravidelnú údržbu certifikovaného automatizovaného meracieho systému emisií (AMS-E) na komíne kotla K4. Systém bude nepretržite snímať a vyhodnocovať koncentrácie TZL, SO₂, NO_x, CO, HCl a NH₃ (amoniak), spoločne so vzťažnými veličinami (obsah kyslíka O₂, teplota, tlak a prietok spalín).
- Zdôvodnenie uplatnenia BAT: Keďže menovitý tepelný príkon posudzovaného zariadenia presahuje prahovú hodnotu 100 MW_{th}, kontinuálne meranie vyššie uvedených znečisťujúcich látok je explicitne vyžadované podľa BAT 4. Kontinuálne meranie NH₃ (čpavkový sklz) je nevyhnutné na preukázanie optimálneho chodu a riadenia dávkovania redukčného činidla v systéme SNCR.
- Zdôvodnenie zabezpečenia kvality: Pre garantovanie nespochybniteľnosti nameraných dát (ktoré slúžia pre kontrolné orgány) bude navrhnutý AMS-E prevádzkovaný v prísnom režime zabezpečenia kvality podľa normy STN EN 14181. Znamená to, že systém podstúpi prvotnú kalibráciu (QAL2) vykonanú nezávislou oprávnenou osobou, prevádzkovateľ bude vykonávať priebežnú kontrolu presnosti (QAL3) a minimálne raz ročne zabezpečí ročnú previerku správnosti (AST).

B. Periodické (diskontinuálne) monitorovanie emisií

- Navrhovaná podmienka: Pre znečisťujúce látky TOC, kovy a polokovy, HF a Hg (ortuť) zabezpečí prevádzkovateľ vykonanie diskontinuálneho oprávneného merania s frekvenciou minimálne 1x ročne. Zároveň sa s rovnakou frekvenciou (1x ročne) zabezpečí meranie emisií oxidu dusného (N₂O).
- Zdôvodnenie uplatnenia BAT: Plynné chloridy a fluoridy (HF) a Ortuť (Hg): Podľa BAT 4 je pre zariadenia spaľujúce biomasu postačujúce periodické meranie týchto látok s frekvenciou minimálne raz ročne. Vzhľadom na preukázanú stabilnú účinnosť inštalovaných koncových technológií (polosuchá metóda pre kyslé plyny a dávkovanie aktívneho uhlia pre záchyt ortuti) je táto frekvencia vyhodnotená ako plne postačujúca a primeraná pre kontrolu plnenia emisných limitov.
- Oxid dusný (N₂O): Meranie N₂O je pre fluidné kotly s cirkulujúcou vrstvou (CFB) špecificky vyžadované podľa BAT 4, aby sa monitoroval celkový dopad spaľovacieho procesu na emisie skleníkových plynov.
- Všetky periodické merania budú vykonávané výlučne oprávnenými osobami (akreditovanými skúšobnými laboratóriami) s použitím referenčných metód podľa platných európskych noriem (EN).

C. Technologický monitoring prevádzky čistiacich zariadení

- Navrhovaná podmienka: Prevádzkovateľ bude kontinuálne v riadiacom systéme (DCS) zaznamenávať kľúčové prevádzkové parametre koncových technológií – najmä tlakovú stratu na textilnom filtri, spotrebu (prietok) dávkovaného sorbentu pre polosuchú metódu,

spotrebu aktívneho uhlia a prietok roztoku močoviny pre systém SNCR.

- **Zdôvodnenie:** Toto opatrenie dopĺňa požiadavky BAT na systém environmentálneho manažérstva. Slúži ako systém včasného varovania – napríklad náhly pokles tlakovej straty na filtri okamžite upozorní obsluhu na možné pretrhnutie filtračnej hadice ešte predtým, ako AMS-E zaznamená masívny únik TZL do ovzdušia.

6. Zdôvodnenie navrhovaných podmienok pre manipuláciu s palivom, vedľajšími produktmi a pre obmedzenie fugitívnych emisií (Skladové hospodárstvo)

Súčasťou nového technologického bloku sú aj zariadenia na manipuláciu a skladovanie sypkých materiálov (biomasa, kremový piesok, sorbenty pre polosuchú metódu, aktívne uhlie, ložiskový popol a úletový popolček). Na zabezpečenie plného súladu s požiadavkami BAT 14 (Predchádzanie rozptýleným emisiám do ovzdušia) a platnej legislatívy SR, prevádzkovateľ navrhuje nasledovné podmienky:

A. Zariadenie na úpravu paliva (Štiepkovací stroj) a sklad biomasy:

Súčasťou palivového hospodárstva je aj stacionárny štiepkovací stroj určený na mechanickú úpravu nadrozmernej biomasy spolu s triedičom a magnetickým separátorom (linka mechanickej úpravy biomasy). Z hľadiska maximálnej eliminácie vplyvov na životné prostredie je toto zariadenie umiestnené vo vnútri uzatvorenej haly zásobníka paliva. Preukázanie plného súladu s požiadavkami BAT (najmä BAT 14 pre predchádzanie rozptýleným emisiám prachu) je zabezpečené inštaláciou komplexného systému vzduchotechniky. Prašná vzdušina z priestoru haly a priamo od štiepkovacieho uzla je nútené odsávaná a vedená do koncového filtračného zariadenia (odlučovača TZL), čím je úplne zamedzené šírenie fugitívnych emisií do okolia. Zároveň platí, že uzatvorená stavebná konštrukcia haly plní funkciu vysokoúčinného akustického krytu, ktorý účinne eliminuje prenos hluku zo štiepkovacieho a manipulačného procesu do chráneného vonkajšieho prostredia.

B. Emisné limity pre bodové zdroje (Výduchy z lokálnych filtrov):

Všetky silá a zásobníky sypkých látok, ako aj výduchy z centrálného odsávania zo zásobníkov biomasy (vrátane linky mechanickej úpravy), sú vybavené lokálnymi koncovými odlučovacími zariadeniami (tkaninovými/patrónovými filtrami).

- **Navrhovaný emisný limit:** Pre znečisťujúcu látku TZL (Prach) sa na týchto výduchoch navrhuje emisný limit 20 mg/Nm³.
- **Zdôvodnenie:** Tento limit plne rešpektuje všeobecné emisné limity pre manipuláciu so sypkými substrátmi a úpravu drevnej hmoty podľa vyhlášky MŽP SR č. 248/2023 Z. z. a potvrdzuje inštaláciu techniky na úrovni BAT.

C. Monitorovanie bodových zdrojov (Filtrov na silách a zásobníkoch):

- **Navrhovaná podmienka:** Prevádzkovateľ zabezpečí vykonanie periodického oprávneného merania emisií TZL na výduchoch z filtrov síl s frekvenciou 1x za 3 roky (resp. vo frekvencii podľa konečného zaradenia zdroja orgánom ochrany ovzdušia).
- **Zdôvodnenie:** Táto frekvencia je štandardnou a legislatívne vyžadovanou periodicitou pre stredné/malé zdroje znečisťovania ovzdušia a je primeraná vzhľadom na hmotnostný tok TZL z týchto lokálnych výduchov.

D. Prevádzkové podmienky pre zamedzenie fugitívnych (neorganizovaných) emisií:

- **Navrhovaná podmienka 1 (Dopravné cesty):** Všetky dopravné cesty biomasy (pásové dopravníky, redlery, presypy) a popola musia byť prevádzkované ako trvalo zapuzdrené (uzatvorené), s cieľom minimalizovať úlet prachu do okolia vplyvom poveternostných podmienok.

- Navrhovaná podmienka 2 (Odsávanie skladov): Vzdušina z hlavných skladovacích kapacít (zásobníkov/síl) pre palivo (biomasu) musí byť počas bežnej prevádzky kotla prednostne odsávaná a vedená priamo do ohniska kotla K4 ako spaľovací vzduch.
- Zdôvodnenie súladu s BAT: Tieto podmienky priamo aplikujú techniky uvedené v BAT 14 písm. b) a c) – t. j. minimalizácia pádových výšok, zapuzdrenie dopravníkov a odsávanie prachu a zápachu s jeho následnou termickou deštrukciou. Tento inovatívny prístup zabezpečuje najvyššiu možnú úroveň ochrany okolia pred obťažovaním prachom a pachovými látkami z biomasy.

7. Zdôvodnenie navrhovaných podmienok pre energetickú účinnosť a využitie paliva

Dosiahnutie vysokej úrovne energetickej účinnosti je prioritným cieľom modernizácie zdroja a prechodu z uhoľnej palivovej základne na obnoviteľné zdroje energie. Nový technologický celok je projektovaný s dôrazom na maximálne zhodnotenie energie obsiahnutej v palive (biomase).

- Súvisiaci predpis: BAT 2 (Závery o BAT pre veľké spaľovacie zariadenia) a zákon č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti.
- Navrhovaný parameter: Čisté celkové využitie paliva (Net total fuel utilisation).

A. Rozlíšenie tepelnej účinnosti kotla a celkovej účinnosti bloku:

V projektovej dokumentácii/stavebnom zámere je deklarovaná garantovaná tepelná účinnosť samotného parného kotla K4 na úrovni minimálne 90 %. Tento parameter vyjadruje efektívnosť prenosu energie z paliva do teplotného média (pary). Z hľadiska požiadaviek BAT sa však posudzuje celý energetický blok ako celok, teda tzv. čisté celkové využitie paliva, ktoré zohľadňuje nielen vyrobené teplo, ale aj vyrobenú elektrickú energiu po odpočítaní vlastnej technologickej spotreby.

B. Preukázanie súladu s BAT 2 (Výpočet):

Nový zdroj je navrhnutý ako zariadenie pre vysokoúčinnú kombinovanú výrobu elektriny a tepla (KVET). Súlad s BAT 2 je preukázaný na základe projektovaných nominálnych parametrov schválených v Osvedčení MH SR na výstavbu energetického zariadenia (príloha č. 9):

1. Menovitý tepelný príkon v palive (MTP): 28,90 MWt
2. Elektrický výkon (generátor TG 2): 3,0 MWe
3. Užitočný tepelný výkon (odbery a protitlak pre CZT): 23,0 MWt
4. Celkový užitočný energetický výstup (2 + 3): 26,0 MW

Výpočet čistého celkového využitia paliva:

$$\text{Účinnosť} = (\text{Celkový užitočný výstup } 26,0 \text{ MW} / \text{Tepelný príkon v palive } 28,90 \text{ MW}) \times 100\% = 89,96\%$$

C. Vyhodnotenie a záver:

Dosahovaná hodnota čistého celkového využitia paliva na úrovni 89,96 % predstavuje špičkovú úroveň v rámci kategórie zariadení spaľujúcich pevnú biomasu. Táto hodnota vysoko prekračuje referenčné úrovne energetickej účinnosti spojené s BAT (tzv. BAT-AEEL) definované v Tabuľke 16 Rozhodnutia Komisie (EÚ) 2021/2326.

Vysoká miera využitia paliva je zabezpečená aplikáciou nasledovných techník:

- Inštalácia fluidného kotla s pokročilým riadením spaľovacieho procesu.
- Využitie protitlakovej technológie turbogenerátora, kde odpadové teplo z výroby elektriny nie je marené v kondenzátoroch, ale je v plnom rozsahu využité na ohrev siet'ovej vody pre

centrálne zásobovanie teplom mesta Žilina.

- Dôsledná tepelná izolácia všetkých technologických častí na minimalizáciu sálavých strát do okolia.

Prevádzkovateľ bude tento parameter priebežne monitorovať v rámci systému energetického manažmentu prevádzky.

N) Zoznam právoplatných rozhodnutí, stanovísk, vyjadrení a súhlasov vydaných podľa osobitných predpisov vzťahujúcich sa k prevádzke

Zoznam záväzných stanovísk dotknutých orgánov, záväzných vyjadrení právnických osôb, ako aj rozhodnutí je uvedený v záverečnej kapitole tejto žiadosti o zmenu IPKZ – Prílohy.

O) Písomné záväzné stanovisko podľa § 4 ods. 3 ak bolo vydané

Obhliadka spojená s konzultáciou neboli vykonané, preto písomné záväzné stanovisko inšpekcie nebolo realizované.

P) Prevádzkovú dokumentáciu, ktorá okrem určených náležitostí obsahuje aj údaje o prevádzkovateľovi

Prevádzková dokumentácia bude aktualizovaná v rámci skúšobnej prevádzky.

Q) Zoznam účastníkov konania, ktorí sú prevádzkovateľovi známi, označenie orgánu cudzieho štátu, ak nová prevádzka alebo podstatná zmena v činnosti prevádzky má alebo môže mať negatívny vplyv na životné prostredie tohto štátu

P. č.	Zoznam účastníkov konania
1.	MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto
2.	ILD SK, spol. s r. o., Považská 38, 040 11 Košice
3.	Žilinský samosprávny kraj, Komenského 48, 011 09 Žilina 1

P. č.	Zoznam dotknutých orgánov
1.	Mesto Žilina, Námestie obetí komunizmu 1, 011 31 Žilina, Slovenská republika
2.	Regionálny úrad verejného zdravotníctva Žilina, V. Španyola 1731, Žilina
3.	Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Žiline, Nám. Požiarnikov, 1 010 01 Žilina
4.	Okresný úrad Žilina, OSZP3 - ŠVS, Vysokoškolákov 8556/33B, Žilina
5.	Okresný úrad Žilina, OSZP3 - ŠS OH, Vysokoškolákov 8556/33B, Žilina
6.	Okresný úrad Žilina, OSZP3 - ŠS OO, Vysokoškolákov 8556/33B, Žilina
7.	Okresný úrad Žilina, OSZP3 - ŠSOPaK, Vysokoškolákov 8556/33B, Žilina
8.	Okresný úrad Žilina, odbor civilnej ochrany a krízového riadenia, Vysokoškolákov 8556/33B, Žilina
9.	Okresný úrad Žilina, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Vysokoškolákov 8556/33B, Žilina

10.	Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Sekcia železničnej dopravy a dráh, Odbor špeciálny stavebný úrad pre stavby dráh, Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava-Staré Mesto
11.	Dopravný úrad, Divízia civilného letectva, Sekcia navigačných služieb a letísk, Odbor letísk a stavieb, Letisko M.R. Štefánika, 823 05 Bratislava
12.	Útvar hlavného architekta mesta Žilina, Námestie obetí komunizmu 1, 011 31 Žilina
13.	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky, Sekcia majetku a infraštruktúry, Námestie generála Viesta 2, 831 03 Bratislava – Nové Mesto
14.	Krajský pamiatkový úrad Žilina, Mariánske námestie 19, 010 01 Žilina
15.	Ministerstvo hospodárstva SR, Sekcia energetiky, Mlynské nivy 44/a, 827 15 Bratislava

P. č.	Zoznam dotknutých právnických osôb
1.	TÜV SÜD Slovakia s.r.o., Jašíkova 6, 821 03 Bratislava
2.	Energetická spoločnosť mesta Žilina, s.r.o., Kvačalova 750/2, 011 40 Žilina
3.	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s., Mlynské nivy 59/A, 824 84 Bratislava
4.	Stredoslovenská distribučná, a.s., Pri Rajčianke, 010 01 Žilina
5.	Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a. s., Bôrická cesta 1960/87, 010 01 Žilina

R) Označenie stavebníka, ak je inou osobou ako prevádzkovateľ

Prevádzkovateľ a stavebník je totožný a je to právnická osoba - MH Teplársky holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto, IČO: 36 211 541.

S) Podrobné vyhodnotenia splnenia podmienok záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania, ak pre predmet povolovania takéto rozhodnutie bolo vydané orgánom posudzovania vplyvov na životné prostredie.

V rámci zisťovacieho konania podľa § 29 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na ŽP bolo vydané rozhodnutie Okresného úradu Žilina, odboru starostlivosti o životné prostredie, č. OU-ZA-OSZP3-2025/068613-014 zo dňa 3.10.2025, ktorým sa konštatuje, že zmena navrhovanej činnosti „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok biomasový kotol a protitlaký turbogenerátor“ sa nebude posudzovať podľa zákona o EIA, ale okresný úrad určil podmienky na eliminovanie alebo zmiernenie vplyvov činnosti na životné prostredie.

Záver rozhodnutia nadobudol právoplatnosť dňa 21.10.2025 (doložka právoplatnosti č. OU-ZA-OSZP3-2025/068613-015).

Vyhodnotenie splnenia podmienok určených vo výrokovej časti vyššie uvedeného záväzného stanoviska zo zisťovacieho konania je súčasťou projektovej dokumentácie - Súhrnnej správy Stavebného zámeru - časť 8.2 a spolu s projektovou dokumentáciou tvorí jednu z príloh tejto žiadosti o podstatnú zmenu IPKZ.

Harmonogram prechodu na palivovú základňu OZE a koordinácia s inštaláciou technológií čistenia spalín

V súlade s požiadavkou správneho orgánu predkladáme detailný časový harmonogram odstavovania spaľovania uhlia na jestvujúcich zdrojoch K1 a K2 a jeho zosúladienie s procesom uvádzania nového bloku K4 (biomasa) do prevádzky. Kľúčovým princípom tohto harmonogramu je technologická previazanosť nábehu spaľovacieho zariadenia s plnou funkčnosťou systémov na obmedzovanie emisií (Odsírenie a Tkaninový filter).

Míľnik 1: Ukončenie montážnych prác a predkomplexné vyskúšanie (do 31.03.2029)

K tomuto dátumu bude ukončená mechanická montáž hlavného technologického celku kotla K-4, vrátane všetkých koncových stupňov čistenia spalín:

- Inštalácia a revízia reaktora polosuchej sorpcie (vápenný hydrát + aktívne uhlie).
- Osadenie filtračných elementov (hadíc) v tkaninovom filtri.
- Ukončenie montáže systému SNCR pre redukciu NO_x.
- Ukončenie montáže vzduchotechniky a filtrácie v hale skladovania a úpravy biomasy.

Míľnik 2: Začiatok skúšobnej prevádzky – funkčné skúšky (od 21.04.2029)

V tejto fáze začína proces oživovania technológie. Pôjde o tzv. „studenú“ časť skúšobnej prevádzky, zameranú na testovanie automatizovaných systémov riadenia, dopravných ciest paliva, ventilátorov a pomocných obvodov. V tomto období sú kotly K1 a K2 plne k dispozícii pre dodávku tepla v uhoľnom režime, pričom prebieha príprava personálu na novú technológiu OZE.

Míľnik 3: Teplá časť skúšobnej prevádzky a nastavenie BAT technológií (03.10.2029 – 27.11.2029)

Toto je kritická fáza z hľadiska ochrany ovzdušia.

- 03.10.2029: Prvé zapálenie paliva (biomasy) v kotle K4. Od tohto momentu sú v súčinnosti s nábehom kotla uvádzané do prevádzky aj čistiace zariadenia. Dávkovanie sorbentov a filtrácia budú aktívne už počas nábehových stavov v zmysle schválených OTNOC (Osobitné podmienky prevádzky).
- V tomto období prebehne optimalizácia vstrekovania močoviny (SNCR) a vápenného hydrátu tak, aby boli od začiatku garantované emisné limity v súlade so Závermi o BAT.
- Zároveň prebehnú garančné merania emisií a prvé oprávnené merania preukazujúce zhodu s určenými limitmi pre K4.
- Kotly K1 a K2 v tejto fáze postupne znižujú výkon a prechádzajú do režimu studenej zálohy.

Míľnik 4: Odovzdanie do užívania a definitívne ukončenie spaľovania uhlia (27.11.2029)

K dátumu 27.11.2029 prechádza kotol K4 do trvalej prevádzky ako hlavný výrobný zdroj. Týmto dňom dochádza k:

- Definitívnemu ukončeniu spaľovania uhlia na kotloch K1 a K2. Tieto kotly budú následne využívané výhradne v súlade so schváleným palivovým mixom (zemný plyn) ako špičkové/záložné zdroje, alebo budú trvalo odstavené z prevádzky v uhoľnom režime.
- Plnej stabilizácii prevádzky filtrácie vzdušniny z priestorov manipulácie a štiepkovania biomasy v uzatvorenej hale.

Zosúladenie s čistením vzdušniny z haly:

Filtračné zariadenie pre halu biomasy a štiepkovací stroj bude uvedené do trvalej prevádzky pred navázaním prvej prevádzkovej zásoby paliva (t. j. pred 03.10.2029), aby sa zabránilo akýmkoľvek fugitívnym emisiám prachu počas naskladňovania a prípravy paliva na teplé skúšky.

V kontexte vyššie uvedených informácií bol vypracovaný harmonogram stavby, ktorý tvorí prílohu tejto podstatnej zmeny IPKZ.

Prehlásenie

Týmto prehlasujem, že Žiadosť o podstatnú zmenu rozhodnutia č. 3063-34205/2007/Kun/770650104 zo dňa 23.10.2007 a jeho neskorších zmien, vydaných Slovenskou inšpekciou životného prostredia, Inšpektorátom životného prostredia Žilina, v zmysle Zákona č. 39/2013 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečistenia životného prostredia v znení neskorších predpisov, pre prevádzku „závod Žilina“, prevádzkovateľa MH Teplárenský holding, a.s., Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto, IČO: 36 211 541, bola vypracovaná v súlade s požiadavkami zákona č. 39/2013 Z.z.

Potvrdzujem, že informácie uvedené v predmetnej žiadosti o zmenu integrovaného povolenia sú pravdivé, správne a kompletne.

Podpísaný: _____ **Dátum :** 11.05.2026

(zástupca organizácie MH Teplárenský holding, a.s.)

Vypísať meno podpisujúceho: Ing. Rudolf Pardubický

Pozícia v organizácii: projektový manažér

Prílohy k žiadosti

P.č.	Doklad - dokument
1.	Výpis z Obchodného registra MH Teplárenský holding, a.s.
2.	Záväzné stanovisko zo zisťovacieho konania č. OU-ZA-OSZP3-2025/068613-014 zo dňa 03.10.2025
3.	Stavebný zámer stavby „Nový zdroj tepla a elektrickej energie – Blok kotol K-4 a protitlaký turbogenerátor TG 2“
4.	Správa o prerokovaní stavebného zámeru
5.	Záväzné stanoviská a záväzné vyjadrenia dotknutých orgánov a právnických osôb k stavebnému zámeru
6.	Doklad o preukázaní vlastníckych vzťahov k stavebným pozemkom – List vlastníctva č. 6922
7.	Vyhodnotenie plnenia podmienok EIA
8.	Rozptylová štúdia
9.	Rozhodnutie Ministerstvo hospodárstva SR - Osvedčenie na výstavbu energetického zariadenia
10.	Stanoviská a vyjadrenia Stredoslovenská distribučná, a.s. – v zmysle zákona o energetike, vyjadrenie k rezervácii kapacity a územno-technická informácia k pripojeniu v rámci existujúcich MRK
11.	Stanovisko Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s.
12.	Stanovisko Energetická spoločnosť mesta Žilina, s. r. o.
13.	Harmonogram realizácie stavby
14.	Poverenie č. 1 zo dňa 12.01.2026 na zastupovanie spoločnosti MH Teplárenský holding, a.s.