

TP 2, s.r.o., Priemyselná 720, 072 22 Strážske, IČO: 36 766 763

tel.: +421 56 649 1676, e-mail: marek.matias@tp2.sk

Žiadosť č.2

o zmenu integrovaného povolenia podľa zákona č. 39/2013 Z. z.

o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia

Prevádzka: ENERGETIKA, s.r.o. Strážske – výroba tepla a elektrickej energie

V Strážskom

10.augusta 2021

OBSAH :

- A. Základné informácie
- B. Typ žiadosti o zmenu vydaného integrovaného povolenia
- C. Údaje o povoľovanej prevádzke a jej umiestnení
- D. Zoznam surovín, pomocných materiálov a ďalších látok a energií, ktoré sa v prevádzke používajú alebo vyrábajú, určenie hlavnej činnosti
- E. Zoznam a opis zdrojov emisií z prevádzky a údaje o predpokladaných množstvách a druhoch emisií do jednotlivých zložiek životného prostredia pre všetky znečisťujúce látky uvedené v prílohe č. 3 spolu s opisom významných účinkov emisií na životné prostredie a na zdravie ľudí
- F. Opis miesta prevádzky a charakteristika stavu životného prostredia v tomto mieste
- G. Opis a charakteristika používanej alebo navrhovanej technológie a ďalších techník na predchádzanie vzniku emisií, a ak to nie je možné, na obmedzenie emisií
- H. Opis a charakteristika používaných alebo 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
- I. Opis a charakteristika používaných alebo pripravovaných opatrení a technických zariadení na monitorovanie prevádzky a emisií do životného prostredia vrátane monitorovania pôdy a podzemných vôd.
- J. Porovnanie činnosti v prevádzke s najlepšou dostupnou technikou
- K. Opis a charakteristika ďalších pripravovaných opatrení v prevádzke, opatrení na hospodárne využívanie energií, na predchádzanie haváriám a na obmedzovanie ich prípadných následkov podľa §21 ods.2
- L. Opis spôsobu definitívneho ukončenia činnosti prevádzky a vymenovanie a opis všetkých opatrení na vylúčenie rizík prípadného znečisťovania životného prostredia alebo ohrozenia zdravia ľudí pochádzajúceho z prevádzky po definitívnom ukončení jej činnosti a na uvedenie miesta prevádzkovania prevádzky do uspokojivého stavu
- M. Opis hlavných alternatív k navrhovanej technológii, technike a opis opatrení, ktoré prevádzkovateľ preskúmal
- N. Stručné zhrnutie údajov a informácií uvedených v písmenách A) až M) a odseku 2 písm. a) všeobecne zrozumiteľným spôsobom na účely ich zverejnenia.
- O. Zdôvodnenie navrhovaných podmienok povolenia vrátane vyhodnotenia súladu návrhu so závermi o najlepších dostupných technikách
- P. Zoznam právoplatných rozhodnutí, stanovísk, vyjadrení a súhlasov vydaných podľa osobitných predpisov vzťahujúcich sa k prevádzke.
- Q. Prevádzkovú dokumentáciu, ktorá okrem určených náležitostí obsahuje aj údaje o prevádzkovateľovi.
- R. Označenie účastníkov konania, ktorí sú prevádzkovateľovi známi, prípadne cudzí dotknutý orgán, ak jestvujúca povoľovaná prevádzka má alebo nová prevádzka môže mať cezhraničný vplyv
- S. Prehlásenie

Zoznam príloh :

1. Výpis z obchodného registra
2. Kolaudačné rozhodnutie pre KVET – kotolňa K24
3. Stavebné povolenie pre KVET – kotolňa K24
4. Prevádzkový predpis pre K24
5. Bezpečnostný predpis pre prevádzku výroby a rozvodov tepla
6. Požiarny poriadok pre prevádzku výroby a rozvodov tepla
7. Východisková správa TP 2, s.r.o. vrátane 9-tich príloh k tejto správe
8. Technologická schéma KVET – kotolňa K24
9. Emisie ZL z KVET – kotolňa K24
10. Katastrálna mapa KVET – kotolňa K24

A. Základné informácie

A.1	Názov prevádzkovateľa	TP 2, s.r.o.		
A.2	Právna forma	spoločnosť s ručením obmedzeným		
A.3	Druh žiadosti	Jestvujúca prevádzka podľa § 11 ods. 1 zákona o IPKZ	áno	
A.4	Adresa sídla prevádzkovateľa	Priemyselná 720, 072 22 Strážske		
A.5	Štatutárny zástupca, funkcia v spoločnosti	Ing. Michal Bočko – konateľ spoločnosti Ing. Igor Plitko – konateľ spoločnosti		
A.6	IČO	36 766 763		
A.7	Kód OKEČ (NACE), NOSE-P	NACE 35 300,		
A.8	Výpis z obchodného registra alebo inej evidencie	Okresný súd Košice I, Oddiel: Sro, Vložka č.: 22474/V	Príloha č.	1
A.9	Splnomocnená kontaktná osoba	Ing. Marek Matias – generálny riaditeľ 056 649 1676, e-mail: marek.matias@tp2.sk		

B. Typ žiadosti o zmenu vydaného integrovaného povolenia

B.1	Typ žiadosti	Zmena už vydaného IP č. 2619-5688/ /2007/Kov/ /571010106 zo dňa 22.02.2007 v znení neskorších rozhodnutí: Rozhodnutie č. 6922-22385/2008/ /Kov/571010106/Z1 zo dňa 04.07.2008, Rozhodnutie č.7933-6164/2016/Pal/571010106/Z3 zo dňa 26.2.2016, Rozhodnutie č. 8361-43593/57/2018/Val/571010106/Z5 zo dňa 11.12.2018, Rozhodnutia č.7122-31609/57/2019/Val/571010106/Z6 zo dňa 1.10.2019, Rozhodnutia č. 10867/57/2019-13398/2020/571010106/Z7 zo dňa 11.5.2020
B.2	Zdôvodnenie žiadosti o zmenu integrovaného povolenia	<p>Dôvodom žiadosti zmeny je splnenie opatrení na nápravu uvedených v bode 2. z Rozhodnutia č.5711/57/2021-14330/2021 zo dňa 11.5.2021 :</p> <p>2. Prevádzkovateľ je povinný do 60 dní od nadobudnutia právoplatnosti tohto rozhodnutia požiadať IŽP o zmenu integrovaného povolenia, ktorej súčasťou bude žiadosť o :</p> <p>- zaintegrovanie stavby „Kombinovaná výroba tepla a el. energie – kotolňa K24“, umiestnenej na pozemku parcelné číslo 1833/89 v k.ú. Strážske do integrovaného povolenia,</p>

		<p>Z toho vyplýva :</p> <p>a) Zaintegrovanie prevádzkového celku Kotolňa K24 – Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie</p>
B.3	Zoznam povolení o ktoré v rámci zmeny IP žiada	<p>V zmysle § 3 ods. 3 písm. a) bodu 16 zákona č.39/2013 Z.z.</p> <p>- konkretizácia podmienok uplatňovania technických požiadaviek a všeobecných podmienok prevádzkovania pre veľký stacionárny zdroj alebo stredný stacionárny zdroj znečisťovania ovzdušia,</p>
B.4	Údaje o spracovateľovi žiadosti	Spracovateľom žiadosti je tá istá právnická osoba ako žiadateľ, t.j. spoločnosť TP 2, s.r.o.
B.5	Zoznam prebiehajúcich konaní o udelenie iných súhlasov a povolení súvisiacich s danou prevádzkou	V súčasnosti neprebiehajú konania o udelenie iných súhlasov a povolení súvisiacich s danou prevádzkou.

C. Údaje o povoľovanej prevádzke a jej umiestnení

C.1	Názov prevádzky	ENERGETIKA, s.r.o. Strážske – výroba tepla a elektrickej energie
C.2	Adresa prevádzky	Priemyselná 720, 072 22 Strážske
C.3	Číslo platného integrovaného povolenia	<p>IP č. 2619-5688/ /2007/Kov/ /571010106 zo dňa 22.02.2007 v znení neskorších rozhodnutí Rozhodnutie č. 6922-22385/2008/ /Kov/571010106/Z1 zo dňa 04.07.2008,</p> <p>Rozhodnutie č.7933-6164/2016/Pal/571010106/Z3 zo dňa 26.2.2016,</p> <p>Rozhodnutie č. 8361-43593/57/2018/Val/571010106/Z5 zo dňa 11.12.2018,</p> <p>Rozhodnutie č.7122-31609/57/2019/Val/571010106/Z6 zo dňa 1.10.2019</p> <p>Rozhodnutia č. 10867/57/2019-13398/2020/571010106/Z7 zo dňa 11.5.2020</p>
C.4	Umiestnenie prevádzky	Košický samosprávny kraj okres Michalovce

		katastrálne územie obce Strážske
C.5	Dátum začatia a predpokladaného ukončenia činnosti prevádzky	začatie prevádzky 2007 ukončenie – nie je určené
C.6	Kategória činnosti do ktorej prevádzka spadá podľa prílohy č.1 zákona o IPKZ	Kategória priemyselnej činnosti: 1. Energetika Vymedzenie kategórie priemyselnej činnosti: a) 1.1. Spaľovanie palív v prevádzkach s celkovým menovitým tepelným príkonom rovným alebo väčším ako 50 MW
C.7	Spôsob prevádzkovania	Celoročná prevádzka

D. Zoznam a popis surovín, pomocných materiálov, látok a energií, ktoré sa v prevádzke používajú alebo vyrábajú, určenie hlavnej činnosti.

D.1 Zoznam a popis surovín, pomocných materiálov, látok a energií,

Stavba „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ sa nachádza na pozemku parc. číslo 1833/89 v k.ú. Strážske a je vo vlastníctve spoločnosti TP2, s.r.o. Strážske, ktorá je zároveň aj jej prevádzkovateľom.

Palivá

a) Čierne uhlie

- Výhrevnosť Q_i 19 – 28 GJp/t
- Obsah vody W_t max. 15 %
- Obsah popolovín A^d max. 25 %
- Zrnitosť 0-30 mm

b) Zemný plyn

- Výhrevnosť 34,5 GJp/1000 m³

c) Biomasa

- Výhrevnosť min. 10,0 GJp/t
- Vlhkosť 10 – 50 %

Poznámka : Na kotli K24 sa nespaľujú žiadne kvapalné palivá.

Elektrická energia : napätie 400 V, frekvencia 50 Hz, spotreba kotla do 350 kW/h

Elektrická energia slúži na pohon elektromotorov ventilátorov vzduchových , spalínových, roštu, elektrostatických odlučovačov , dopravných pásov, napájacích čerpadiel a iných spotrebičov.

Para pre vlastnú spotrebu : Para o tlaku 0,5 – 0,6 MPa a teplote 160 – 200 °C slúži na predohrev napájacej vody a na jej odplynenie. Množstvo pary od 0,2 – 2 t/h. Ide o časť pary vyrobenej na kotli K24 o tlaku 6,1 MPa a následne expandovanej v turbíne na tlak 2,0 MPa, a redukovanej na redukčnej stanici na tlak 0,5 – 0,6 MPa. Je možná aj priama redukcia pary z kotla 6,1 MPa na 2,0 MPa a následne na 0,5 – 0,6 MPa.

Demineralizovaná voda : Dodávka z chemickej úpravne vody (CHÚV), po predohriatí a odplynení sa používa na výrobu pary v kotli K24. Množstvo demi vody 3,5 – 22 t/h, teplota napájacej vody po odplynení a predohreve je 105 °C. Tlak demineralizovanej vody 0,4 – 0,5 MPa, tlak napájacej vody pre kotol po odplynení a ohriatí 6,5 – 8,5 MPa.

Technologická voda : Dodávka z rozvodov technologickej vody sa používa na chladenie vzorkovača pary, vzorkovača kotlovej vody a vzorkovača odluhu. Tlak technologickej vody 0,5 MPa, množstvo do 10 m³/h.

Kondenzát : Vratný parný kondenzát od odberateľov technologickej pary je využívaný na predohrev napájacej vody pre kotol. Teplota vratného kondenzátu je 50 – 90°C množstvo kondenzátu je 2 – 10 m³/h.

Spaľovací vzduch : Nasáva sa z priestoru kotolne, alebo zvonku a cez vzduchové ventilátory následne prúdi do spalínového ohrievača vzduchu a cez rošt do kotla, kde sa využíva na spaľovanie čierneho uhlia, biomasy, alebo zemného plynu. Teplota vzduchu – vonkajšia teplota od -10 °C do 35 °C. Tlak vzduchu za ventilátorom do 2 kPa.

Tlakový vzduch : Tlakový vzduch o tlaku 0,6 – 0,8 MPa sa používa pre prístroje merania a regulácie a tiež na ovládanie plynových klapiek pre plynové horáky Dumag. Spotreba tlakového vzduchu do 50 m³/h.

Fosforečnan sodný technický (Na₃PO₄): Používa sa na úpravu pH napájacej vody a protikoróziu ochranu potrubných trás do kotla a teplovýmenných plôch kotla (ekonomizér a varný systém). Biely prášok vo vreciach po 50 kg. Riedi sa v nádobe s objemom 200 litrov v pomere 1: 250 s demineralizovanou vodou a tento roztok sa dávkuje do napájacej nádrže. Ročná spotreba do 200 kg.

Olej pre mazanie a vazelína : Používa sa prevodový olej do prevodoviek roštu, turniketov, podávačov uhlia, prevodovky točivej redukcie a kompresorový olej do vzduchového kompresora. Pre mazanie ložísk roštu sa používa vazelína. Ročné množstvá spotrebovaných olejov do 300 litrov a vazelíny do 50 litrov.

D.2 Zoznam výrobkov (energií)

Výrobkom kotla K24 je vysokotlaková para o nasledovných parametroch :

Menovitý tlak pary : 6,1 MPa
Menovitá teplota pary : 450 ± 5 °C
Množstvo pary : 4,5 – 23 t/h

Para z kotla prúdi na točivú redukciu spojenú s elektrickým generátorom s výkonom 700 kW. Po expanzii v turbíne sa dodáva para do rozvodov pre odberateľov v areáli Strážske priemyselnej park o tlaku 1,8 – 2,0 MPa a teplote 220 – 280 °C v množstve do 20 t/h.

Výrobkom na točivej redukcii (parnej turbíne) s generátorom je elektrická energia o nasledovných parametroch :

Napätie : 400 V
Frekvencia : 50 Hz
Výkon : do 700 kW/h

E. Zoznam a opis zdrojov emisií z prevádzky a údaje o predpokladaných množstvách a druhoch emisií do jednotlivých zložiek životného prostredia pre všetky znečisťujúce látky uvedené v prílohe č. 3 spolu s opisom významných účinkov emisií na životné prostredie a na zdravie ľudí.

V rámci prevádzkového súboru „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ je nasledovný zoznam zdrojov a druhov emisií do jednotlivých zložiek životného prostredia pre všetky znečisťujúce látky (ZL) uvedené v prílohe č.3 Zákona č.39/2013 Z.z. o IPKZ. Jednotlivé prúdy ZL sú znázornené v Prílohe č.9 k tejto žiadosti.

Zdrojom emisií je vysokotlakový parný kotol K24 so spaľovaním čierneho uhlia, biomasy a zemného plynu so základnými parametrami uvedenými v bode F.2 tejto žiadosti.

Znečisťujúce látky vypúšťané zo zdroja emisií :

a) **OVZDUŠIE** – v zmysle prílohy č.3 Zákona č.39/2013 Z.z. o IPKZ sú do ovzdušia vypúšťané zo zdroja emisií nasledujúce ZL :

- Oxid síry a ostatné zlúčeniny síry
- Oxidy dusíka a ostatné zlúčeniny dusíka
- Oxid uhoľnatý
- Tuhé znečisťujúce látky

Kontrola dodržiavania emisných limitov : Periodické diskontinuálne oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní emisných limitov 1 x za 3 roky.

Predpokladané ročné množstva popola a škvary sú závislé od fondu pracovnej doby kotla K24. Maximálne množstvo tvorby škvary a popola spolu pri menovitom výkone kotla K24 je do 0,96 t/hod.

b) VODA – zo zdroja emisií nie sú do vôd vypúšťané žiadne ZL v zmysle prílohy č.3 Zákona č.39/2013 Z.z. o IPKZ.

Pri prevádzke kotla K24 vznikajú odluky z kotlovej vody, odkaly z bubna kotla a chladiace vody, ktoré chladia vzorkovače pary, kotlovej vody a odluku pre analýzu vzoriek. Pri prevádzke točivej redukcie sú tiež chladiace vody pre chladenie upchávky. Tieto vody sú zvedené do vychladzovacej jímky, z ktorej sú následne prečerpávané do chemickej úpravy vody (CHÚV) na spätné využitie, pretože ich kvalita je vyššia ako technologická voda prečerpávaná do areálu z vodárne Ondava. V prípade nefunkčného čerpadla vo vychladzovacej jímke sa tieto vody cez prepád dostanú do jednotnej kanalizácie a končia na prevádzke Ekologických služieb, a.s.

Dažďové vody z objektu kotolne K 24 a okolitých plôch sú zvedené do jednotnej kanalizácie a končia na prevádzke Ekologických služieb, a.s. Strážske.

Predpokladané množstvá vznikajúcich vôd na kotli K24 s následným využitím na CHÚV.

Odluky počas prevádzky kotla do 1 t/h

Chladiaca technologická voda pre vzorkovače : do 10 m³/h

Odkaly počas prevádzky : do 20 m³/deň

Chladiaca voda pre točivú redukciu : do 6 m³/h

Ročné množstvá vôd závisia od fondu pracovnej doby kotla K24.

Vplyv ZL zo zdroja na životné prostredie a na zdravie ľudí :

a) ZL do ovzdušia – vypúšťanie SO₂, NO_x, TZL a CO do ovzdušia cez komín 200 m má minimálny vplyv na životné prostredie a zdravie ľudí v okolí zdroja, pretože sa nachádza v priemyselnom parku. Pre výkon kotla 16,9 MWt so spaľovaním uhlia by postačoval komín s výškou do 40 m. Navyše tento kotol za posledné 2 roky významne znížil fond pracovnej doby, čo sa prejavilo aj na tvorbe emisií.

b) ZL do vody – zo zdroja neunikajú žiadne ZL do vôd v zmysle prílohy č.3 Zákona č.39/2013 Z.z. o IPKZ. Odluky , odkaly a chladiace vody, ktoré vznikajúce pri prevádzke kotla a točivej redukcie sú prečerpávané na spätné využitie do CHÚV. Nie je negatívny vplyv na životné prostredie ani na zdravie ľudí.

c) Popol a škvara zo spaľovania čierneho uhlia a biomasy sú dopravované spod EO a spaľovacej komory kotla do osobitných kontajnerov, z ktorých sú po naplnení vyvážané na skládku tuhých odpadov. Nie je negatívny vplyv na životné prostredie a na zdravie ľudí.

F. Opis miesta prevádzky a charakteristiku stavu životného prostredia v tomto mieste.

Stavba „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ sa nachádza na pozemku parc. číslo 1833/89 v k.ú. Strážske a je vo vlastníctve spoločnosti TP2, s.r.o. Strážske, ktorý je zároveň aj jej prevádzkovateľom.

F.1 Stavba „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“

je členená do nasledovných stavebných objektov a prevádzkových súborov

SO 6694 Kotolňa K24

SO 6673 Kotolňa K23 úpravy

SO 101 Cesty a spevnené plochy – úprava

SO 102 Prípojka vody

SO 103 Prípojka a úprava kanalizácie

PS 101 Kotolňa K24

PS 102 Strojovňa

PS 104 Elektroinštalácia

PS 105 Meranie a regulácia

Poznámka : Súčasťou stavby boli aj SO 6695 Hospodárstvo kvapalných palív – sklad , SO 6696 Hospodárstvo kvapalných palív – stáčanie a PS 103 Hospodárstvo kvapalných palív, ktoré sú mimo prevádzky.

Objekt kotolne K24 sa nachádza v blízkosti bývalej kotolne s vysokotlakovými kotlami K21, K22 a K23, a strojovne, ktoré sú od roku 2004 mimo prevádzky. V rámci bývalej kotolne sa využívajú pre kotol K 24 nasledovné zariadenia :

- dopravné pásy uhlia a biomasy do zásobníkov uhlia kotla K23, parc. č. 1832/7 a 1832/8
- 4 ks zásobníky uhlia a biomasy kotla K23, parc. č. 1832/8
- 4 ks podávače uhlia a biomasy kotla K23, parc. č. 1832/8
- napájacia nádrž , parc. č. 1832/8
- vychladzovacia jímka , parc. č.1832/7
- nízkonapäťová časť elektrorozvodníR11, R12, R13 , parc.č. 1832/7, 1832/8

- regulačná stanica plynu a prívod plynu pre horáky kotla K24, parc. č. 1832/13
- 3 sekcie elektrostatických odlučovačov kotla K23, parc.č. 1832/9
- komín 200 m, parc.č. 1832/11
- technologický velín, parc. č. 1832/8

Uvedené parcely sú vo vlastníctve TP2, s.r.o. Strážske a sú zobrazené v Prílohe č.10 k tejto žiadosti.

F.2 Technický popis kotla

Parný kotol je membránový, s prirodzenou cirkuláciou vody, roštový, samonosného prevedenia.

Spaľovacia komora je obdĺžnikového priemeru 3 700 x 6 000 mm, steny spaľovacej komory sú zostavené z plynotesne zváraných rúrok Ø 60,3 x 5 mm.

Na prednej stene spaľovacej komory je vytvorená zapaľovacia klenba 3 000 x 1 500 mm so zapaľovacou hranou vo výške 300 mm nad roštom a pod uhlom 45°. Tvoria ju prietočne chladené rúrky Ø 60,3 x 5 mm v počte 20 ks a žiaruvzdorné dlaždice.

Na zadnej stene spaľovacej komory je dohorievacia klenba, ktorá vytvára súčasne priečku oddeľujúcu priestor spaľovacej komory a druhého ťahu kotla.

V druhom ťahu kotla je zavesený blok výstupného prehrievača. Priečky medzi jednotlivými ťahmi sú vytvorené riedko rozmiestnenými kotlovými rúrkami, na ktorých sú pripevnené šamotové dosky.

V ďalšom ťahu sú umiestnené dva zväzky vstupného dielu konvenčného prehrievača a jeden zväzok oceľového ohrievača vody.

Medzi vstupný a výstupný diel prehrievača je zaradený vstrekovací regulátor teploty pary. Vstrekuje sa napájacia voda pomocou vstrekovacej trysky.

Rúrkový ohrievač vzduchu je v spalínovode za kotlom na samostatnej nosnej konštrukcii.

Spaľovacie zariadenie je vytvorené z pásového roštu násypkou uhlia, ktorá je vybavená prestaviteľným hradítkom. Primárny vzduch sa privádza pod rošt z pravej i ľavej strany štyrmi nezávislými kanálmi. Sekundárny vzduch je privádzaný do priestoru spaľovacej komory vzduchovými tryskami na prednej stene kotla.

Pre prídavné spaľovanie ZP je kotol vybavený dvoma kombinovanými horákmi SAACKE, ktoré sú zabudované v protiľahlých bočných stenách ohniska.

Vypálená škvara odchádza prepadom do výsypky pod zadnou časťou kotla a odtiaľ cez lopatový vynášač a cez dopravný pás do kontajnera umiestneného na podlaží 0,0 m.

Parametre kotla K24

• Výrobné číslo / rok výroby	950 / 2008
• Názov kotla	vysokotlakový parný kotol
• Typ kotla	SKR 22
• Menovitý výkon kotla	22 t/h

• Minimálny/maximálny výkon kotla	4,5 - 23 t/h
• Menovitý tepelný výkon	16,9 MW
• Menovitý tlak pary	6,1 MPa
• Minimálny/maximálny tlak pary	3,5 – 6,1 MPa
• Skúšobný tlak	9,7 MPa
• Menovitá teplota pary na výstupe z kotla	450 ± 5 °C
• Minimálna/maximálna teplota pary na výstupe z kotla	400 – 450°C
• Menovitá teplota napájacej vody	105 ± 5 °C
• Účinnosť kotla	do 85 %

F.3 Technický popis točivej redukcie TR 320 s generátorom

Točivá redukcia (parná turbína) je spojená s elektrickým generátorom cez prevodovku. Vlastný turbínový stupeň je upevnený na prevodovku s jedným rýchlobežným pastorkom, na ktorom je letmo uchytené obežné koleso turbíny s axiálnym lopatkovaním s úplne ostreknutým obežným kolesom. Skriňa je uchytená na prevodovku pomocou radiálnych pier, ktoré umožňujú jej dilatáciu a súosovosť s osou rotácie pastorku. Prevodovka a generátor sú spojené spojkou. Vstupujúca para do točivej redukcie expanduje na turbínovom stupni, čím roztočí generátor. V generátore sa indukuje elektromagnetické pole a tým začne generátorom pretekať elektrický prúd, ktorý je vyvedený na svorky generátora a následne do nízkonapäťovej časti rozvodne 400 V, kde sa meria elektrický výkon v kW. Čím vyššie je zaťaženie točivej redukcie (väčší prietok pary), tým vyšší je elektrický výkon turbíny. Tepelná energia pary sa expanziou (znížením tlaku a teploty) premenila na mechanickú prácu, ktorá roztočila generátor a zmenila sa tým na elektrickú energiu. Para na výstupe z točivej redukcie je chladená na teplotu 220 – 280 °C a ďalej dopravovaná cez potrubné rozvody pary ku odberateľom v areáli Strážske priemyselný park.

Parametre točivej redukcie TR 320

• Typ	TR 320
• Tlak vstupnej pary (abs.)	6,1 MPa
• Teplota vstupnej pary	450 ± 5 °C
• Tlak pary na výstupe	1,8 – 2,0 MPa
• Prietok pary	16 t/h

- Množstvo upchávkovkej pary 65 kg/h

Parametre trojfázového asynchrónneho generátora

- Elektrický výkon generátora 700 kW
- Menovité napätie 400 V
- Menovitá frekvencia 50 Hz
- Menovité otáčky 3000 ot/min.

Technologická schéma Kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie – kotolňa K24 je v Prílohe č.8 k tejto žiadosti.

F.4 Charakteristika stavu životného prostredia v tomto mieste

Stavba „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ je súčasťou prevádzok spoločnosti TP2, s.r.o., ktorá si dala vypracovať Východiskovú správu začiatkom roku 2018. V tejto Východiskovej správe spoločnosti TP2, s.r.o. Strážske, ktorú vypracovala firma HGM- Žilina, s.r.o. Žilina sú informácie o stave kontaminácie pôdy a podzemných vôd príslušnými nebezpečnými látkami. Záverečná správa geologickej úlohy je vypracovaná v súlade so zákonom NR SR 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov a vyhlášky MŽP SR 51/2008 Z.z., ktorou sa vykonáva geologický zákon v znení neskorších predpisov. Východisková správa vrátane príloh je v Prílohe č.7 k tejto žiadosti.

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

V rámci „Kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ vznikajú emisie ZL v zmysle prílohy č.3 zákona č.39/2013 Z.z. o IPKZ, ktoré sú vypúšťané do ovzdušia. Pre čistenie spalín od tuhých znečisťujúcich látok je inštalovaná technológia elektrostatických odlučovačov.

G.1 Technológia čistenia spalín od TZL elektrostatickými odlučovačmi (EO).

Spaliny od poslednej teplovýmennej plochy kotla sú unášané k jednotlivým sekciám EO, kde dochádza k zachytávaniu popolčeka, následne pomocou rotačných podávačov a šnekových dopravníkov je popolček dopravovaný do zberného kontajnera.

Kotol K24 využíva stávajúce EO (predtým využívané na kotle K23). Sú to horizontálne trojsekciové odlučovače, v ktorých sa prachové častice odlučujú elektrickou cestou. Vyčistené spaliny odchádzajú cez spalínovody do komína. Vzhľadom k tomu, že EO boli

využívané pre kotol s výkonom 110 MWt a terajší výkon kotla je 16,9 MWt, sú výrazne predimenzované a pre dosiahnutie emisného limitu postačuje prevádzka jednej z 3-och za sebou inštalovaných sekcií. Pre kontinuálne zabezpečenie odlúčenia popolčeka aj v prípade poruchy na sekcii sú preventívne v prevádzke vždy aspoň 2 sekcie EO z 3-och za sebou inštalovaných v rôznych kombináciách.

V smere prúdenia spalín sú sekcie EO za sebou označené nasledovne

- sekcia č.1
- sekcia č.3
- sekcia č.5

Vnútoraná časť odlučovača sa skladá z

- vysokonapäťového systému – sršiacich elektród
- usadzovacieho systému – usadzovacích elektród
- oklepávania sršiacich a usadzovacích elektród
- odpopolňovacie zariadenie - rotačný podávač s výsypkou a doprava popolčeka cez suchú cestu

Prachové častice unášané spalinami medzi usadzovacími a vysokonapäťovými elektródami elektricky sa nabíjajú a usadzujú na usadzovacích elektródach. Nabíjanie sa deje tak, že na čiastočkách sa usadzujú záporné ióny, vznikajúce v oblasti korónového výboja. Nabité častice pôsobením elektrických síl v aktívnom priestore medzi elektródami sa pohybujú smerom k usadzovacím elektródam, na ktoré sa nalepia.

Usadzovací systém tvorí sústava pásov usadzovacích elektród, na ktorých sa usadzujú odlúčené častice prachu. Čistenie usadzovacích elektród sa deje pomocou oklepávacieho zariadenia.

Vysokonapäťový systém sa skladá zo sústavy rúrkových rámov s napnutými vysokonapäťovými elektródami, ktoré sú zavesené na izolovaných závesoch – nosných izolátoroch. Čistenie vysokonapäťových elektród sa deje pomocou oklepávacieho zariadenia odizolovaného tyčovým izolátorom.

Parametre EO

- typ	EKG 1-16-9-7-3-250-6-1
- spôsob oklepávania	trvalý
- usmerňovač	HEG 500/92 kV
- rok výroby	1990
- smer prúdenia plynu v komore	horizontálny
- druh EO	komorový
- stupeň odlučovania	99 %
- teplota spalín za ohrievačom vzduchu	120 – 170 °C, max. 250 °C
- obsah TZL na vstupe EO	4 až 6 g/Nm ³

Posledné diskontinuálne periodické oprávnené meranie emisií kotla K24 v roku 2018, realizované firmou EKO-TERM SERVIS, s.r.o. Košice potvrdilo účinnosť EO. Boli dosiahnuté nasledovné hodnoty úletu TZL za EO :

Priemerná hodnota TZL 4 mg/m³

Maximálna hodnota TZL 11 mg/m³

Emisný limit TZL 150 mg/m³,

Vzťahnuté na stavové a referenčné podmienky hodnoty emisnej veličiny : 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ref = 6 % obj

Taktiež bolo 7.11.2018 realizované kontrolné diskontinuálne meranie emisií kotla K24 SIŽP, útvárom inšpekcie ochrany ovzdušia, ktorý nameral nasledovné hodnoty TZL za EO :

Priemerná hodnota TZL 6,0 mg/m³

Maximálna hodnota TZL 7,5 mg/m³

Emisný limit TZL 150 mg/m³,

Vzťahnuté na stavové a referenčné podmienky hodnoty emisnej veličiny : 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ref = 6 % obj

Na základe uvedených nameraných hodnôt je zrejmé, že nie je nutné pre čistenie spalín od TZL navrhovať novú technológiu. Pre dosiahnutie súčasného stavu je potrebné zabezpečiť priebežne údržbu EO v rozsahu :

Kontrola a prípadná oprava

- oklepávacích telies sršiacich a usadzovacích elektród
- sršiacich elektród
- usadzovacích elektród (nastavenie vzdialeností medzi sršiacimi a usadzovacími elektródami)
- netesnosti na výsypkách EO
- turniketov
- ohrevu izolátorov sršiacich elektród

G.2 Zníženie emisií oxidov síry.

a) Výberom nízkosírnateho uhlia .

Produkcia oxidov síry je priamo úmerná obsahu síry v čiernom uhlí. Tento fakt je potrebné zohľadniť pri výbere uhlia na spaľovanie v kotli K 24. Je však potrebné pri výbere uhlia zohľadniť aj ostatné parametre, aby spaľovanie bolo plynulé, bez nutnosti stabilizácie spaľovania zemným plynom a nedochádzalo napr. k vytváraniu nánosov popola na teplovýmenných plochách v dôsledku nízkej teploty mäknutia popola. Nízkosírnaté uhlie (obsah S do 0,5 %) má vyššiu cenu ako uhlie s obsahom S do 1% pri rovnakej výhrevnosti.

b) Navýšením množstva spaľovanej biomasy

Vzhľadom k tomu, že biomasa prakticky neobsahuje žiadnu síru, navýšením podielu tepla v palive z biomasy ako náhradou za uhlie dosiahneme nižšiu tvorbu emisií oxidov síry. Je však potrebné vyhodnotiť celkovú účinnosť spaľovania v kotli, pretože biomasa vzhľadom k nižšej teplote mäknutia popola má predpoklady k vytváraniu nánosov popola na trúbkách najmä pri dosahovaných vyšších parných výkonoch kotla.

H. Opis a charakteristiku používaných alebo 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.

V rámci „Kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ vznikajú nasledovné odpady :

Popol a škvara zo spaľovania čierneho uhlia a biomasy, ktoré sú definované ako ostatné odpady s katalógovým číslom 100101.

Množstvo uvedených odpadov je závislé od množstva spaľovaného čierneho uhlia a biomasy v kotli K24.

H.1 Zníženie množstva popola a škvary

a) Výberom nízkopopolnatého uhlia

Množstvo popola a škvary je priamo úmerné obsahu popolovín v uhlí. Popoloviny sú nespáliteľné látky, čím vyšší obsah popolovín v uhlí, tým vyššia tvorba popola a škvary. Tento fakt je potrebné zohľadniť pri výbere uhlia na spaľovanie v kotli K 24. Je však potrebné zvážiť cenu na takého uhlia a ďalšie parametre vplývajúce na spaľovací proces.

b) Navýšením množstva spaľovanej biomasy

Vzhľadom k tomu, že obsah popolovín v biomase je cca 2% a v bežnom čiernom uhlí cca 15%, napriek vyššej výhrevnosti uhlia (23-25 GJ/t) v porovnaní s biomasou (10-12 GJ/t) je celkový podiel popolovín nižší, preto bude nižšia aj tvorba popola a škvary. Je však potrebné vyhodnotiť celkovú účinnosť spaľovania v kotli, pretože biomasa vzhľadom k nižšej teplote mäknutia popola má predpoklady k vytváraniu nánosov popola na trúbkách najmä pri dosahovaných vyšších parných výkonoch kotla.

H.2 Možnosť recyklácie popola zo spaľovania uhlia v stavebníctve

Vzhľadom k relatívne malému množstvu popola za rok, značnej vzdialenosti k najbližšiemu spracovateľovi popola na výrobu pórobetónových tvárnic (Zemianske Kostolany vzdialené 300 km) je táto možnosť recyklácie nepravdepodobná.

I. Opis a charakteristiku používaných alebo pripravovaných opatrení a technických zariadení na monitorovanie prevádzky a emisií do životného prostredia vrátane monitorovania pôdy a podzemných vôd.

Vzhľadom k tomu, že v rámci „Kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ vznikajú emisie vypúšťané do ovzdušia, kontroluje sa počas prevádzky funkčnosť EO, ktoré zachytávajú TZL v spalínach. Funkčnosť EO sa kontroluje stavom zaťaženia jednotlivých sekcií cez hodnoty el. napätia v kV a el. prúdu v mA. V rámci Prevádzkového predpisu pre kotol K24 TP-PP-4-3-2019 sú uvedené technicko-organizačné opatrenia pre rôzne prevádzkové stavy.

Pre spätné využitie vôd na CHÚV, ktoré vznikajú pri prevádzke kotla K24 (odluhy, odkaly, chladiace vody) je dôležité monitorovať prečerpávanie týchto vôd z vychlazovacej jímky do objektu dekarbonizácie v rámci CHÚV. Čerpadlo tieto vody prečerpáva diskontinuálne, preto sa monitoruje výška hladiny. V prípade prekročenia limitnej hodnoty obsluha zistí príčinu poruchy a zabezpečí údržbára na jej odstránenie. Počas poruchy sú vody vypúšťané prepadom do jednotnej kanalizácie.

TP2, s.r.o. neuvažuje v najbližšom období realizovať geologický prieskum pre monitorovanie podzemných vôd a pôdy.

J. Porovnanie činnosti v prevádzke s najlepšou dostupnou technikou.

VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia definuje BAT technológie pre spaľovacie zariadenie nad 50 MW.

Techniky uvedené a opísané v týchto záveroch o BAT nie sú normatívne a ich zoznam nie je úplný. Na zabezpečenie minimálne ekvivalentnej úrovne ochrany životného prostredia možno použiť aj iné techniky.

J.1 Energetická účinnosť

Energetická účinnosť v zmysle BAT.....75 – 97 %

Energetická účinnosť KVET K24.....75 – 80 %

	Technika BAT	Popis opatrenia BAT	Využitelnosť pre KVET K24
a)	Optimalizácia podmienok pracovného média	Prevádzka pri najvyššom možnom tlaku a teplote plynu alebo pary ako pracovného média v rámci obmedzení, ktoré súvisia napríklad s reguláciou emisií NOX alebo vlastnosťami spotrebovanej energie.	Kotol K 24 prevádzkuje štandardne pri nominálnych hodnotách tlaku a teploty pary.
b)	Optimalizácia spaľovania	Optimalizáciou spaľovania sa minimalizuje obsah nespálených látok v spalínach a tuhých rezíduách zo spaľovania.	Kontrola spaľovacieho režimu je vykonávaná podľa obsahu kyslíka v spalínach.
c)	Optimalizácia parného cyklu	Prevádzka s nižším tlakom výfukových plynov turbíny na základe využívania najnižšej nožnej teploty chladiacej vody v chladiči v rámci konštrukčných podmienok.	Využitie pri kondenzačných turbínach. V našom prípade je požiadavka na najnižší možný protitlak pary z turbíny tak, aby u odberateľov bol tlak pary dostatočný.
d)	Minimalizácia spotreby energie	Minimalizácia internej spotreby energie (napr. vyššia účinnosť napájacieho čerpadla).	V našich podmienkach sme inštalovali frekvenčný menič pre napájacie čerpadlo so šetrením el. energie 30 kW/h
e)	Predohrev spaľovacieho vzduchu	Opätovné použitie časti rekuperovaného tepla zo spalín pochádzajúcich zo spaľovania na predohrev vzduchu používaného pri spaľovaní.	Kotol K 24 je vybavený spalínovým ohrievačom vzduchu na jeho predohrev.
f)	Predohrev paliva	Predohrev paliva s využitím rekuperovaného tepla.	Predohrev paliva je bežný u granulárnych kotloch. U roštových kotloch nie je, inak by mohlo dôjsť k zahoreniu paliva v zásobníku pred roštom.
g)	Zdokonalený kontrolný systém	Počítačovým riadením hlavných parametrov spaľovania sa dosiahne zlepšenie účinnosti spaľovania	Kotol K24 aj turbína je riadená Automatizovaným systémom riadenia.
h)	Predohrev prítokovej vody s využitím rekuperovaného tepla	Predhriata voda vychádza z parného kondenzátora s rekuperovaným teplom a potom sa opätovne použije v kotli.	V rámci predohrevu napájacej vody do kotla sa na predohrev využíva teplo vratného kondenzátu.

i)	Rekuperácia tepla kogeneráciou (KVET)	Rekuperácia tepla (najmä z parného systému) na výrobu horúcej vody/pary, ktorá sa má použiť v priemyselných procesoch/činnostiach alebo vo verejnej sieti na diaľkové vykurovanie. Ďalšia rekuperácia tepla je možná: — zo spalín, — z chladenia roštu, — z cirkulujúceho fluidného lôžka	V našom prípade nepoužiteľné, dodávame technologickú paru nie horúcu vodu. Využívame však teplo vratného kondenzátu.
j)	Akumulácia tepla	Uskladnenie naakumulovaného tepla v režime KVET.	Vhodné pre horúcovodné a teplovodné vykurovanie, nerealizovateľné v našich podmienkach.
k)	Vypúšťanie spalín cez chladiacu vežu	Uvoľňovanie emisií do ovzdušia prostredníctvom chladiacej veže, a nie cez vyhradený komín.	Vzhľadom k tomu, že vypúšťame emisie do 200 m komína, toto opatrenie by bolo nerentabilné.
l)	Minimalizácia tepelných strát	Minimalizovanie strát zostatkového tepla, napr. tých, ku ktorým dochádza prostredníctvom trosky, alebo tých, ktoré možno znížiť izolovaním zdrojov žiarenia.	Realizované tepelné izolácie na potrubiach pary a kotli tak, aby teplota vonkajšieho povrchu bola pod 40 C.
m)	Modernizácia parných turbín	Patria sem techniky ako zvyšovanie teploty a tlaku strednotlakovej pary, pridanie nízkotlakovej turbíny a úpravy geometrie listov rotora turbíny.	V našich podmienkach ide o 1 obežné koleso, nie o viac telesovú turbínu. Zvyšovanie tlaku a teploty pary je dané dimenziou kotla.

J.2 Spotreba vody a emisie do vody

	Technika BAT	Popis opatrenia BAT	Využitelnosť pre KVET K24
a)	Recyklácia vody	Zvyškové prúdy vody vrátane vody otekajúcej zo zariadenia sa opätovne použijú na iné účely. Miera recyklácie je obmedzená požiadavkami na kvalitu prijímajúceho prúdu vody a vodnej bilancie zariadenia.	V rámci našej stavby je to realizované, odluky, odkaly a chladiace vody z kotla a turbíny sú recyklované na CHÚV a spätne využívané.
b)	Suché odpopolňovanie	Suchý horúci spodný popol padá z pece do systému mechanického dopravníka a chladí sa okolitým vzduchom. V tomto procese sa nepoužíva voda.	Realizované v našich podmienkach, mokrá cesta sa nepoužíva.

J.3 Emisie NOx a CO do ovzdušia

Emisie NOx v zmysle BAT.....165 – 330 mg/Nm³

Emisie NOx dosahované na kotli K24.....400 – 600 mg/Nm³

Emisný limit NOx pre K24.....650 mg/Nm³,

Stavové a referenčné podmienky hodnoty emisnej veličiny : 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ref = 6 % obj.

Emisie CO v zmysle BAT.....30 – 140 mg/Nm³

Emisie CO dosahované na kotli K24.....30 – 50 mg/Nm³

Emisný limit CO pre K24.....250 mg/Nm³

Stavové a referenčné podmienky hodnoty emisnej veličiny : 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ref = 6 % obj.

	Technika BAT	Popis opatrenia BAT	Využitelnosť pre KVET K24
a)	Optimalizácia spaľovania	Používa sa všeobecne v kombinácii s inými technikami.	Kontrola spaľovacieho režimu je vykonávaná podľa obsahu kyslíka v spalínach. Kotel prevádzkuje s automatizovaným systémom riadenia.
b)	Kombinácia ďalších primárnych techník na zníženie NOx [napr. stupňovanie vzduchu, stupňovanie paliva, recirkulácia spalín, horáky s nízkymi emisiami NOx (LNB)]	Výber a vlastnosti vhodných primárnych techník (alebo ich kombinácie) môžu závisieť od konštrukcie kotla	Stupňovanie vzduchu ani stupňovanie paliva je na roštovom kotle vzhľadom na jeho konštrukciu ťažko realizovateľné. Horáky s nízkymi emisiami sú vhodné pre granulačné kotly, roštový kotel nemá uhoľné horáky.
c)	Selektívna katalytická redukcia (SCR)	Selektívna redukcia oxidov dusíka amoniakom alebo močovinou v prítomnosti katalyzátora. Táto technika je založená na redukcii NOx na dusík v katalytickom lôžku reakciou s amoniakom (zvyčajne vodný roztok) pri optimálnej prevádzkovej teplote približne 300 – 450 °C. Môže sa použiť niekoľko vrstiev katalyzátora.	Využitelná metóda len pri kotloch s výkonom nad 100 MWt.

d)	Selektívna nekatalytická redukcia (SNCR)	Selektívna redukcia oxidov dusíka amoniakom alebo močovinou bez katalyzátora. Táto technika sa zakladá na redukcii NOX na dusík reakciou s amoniakom alebo močovinou pri vysokej teplote. Rámec prevádzkovej teploty sa udržiava medzi 800 °C a 1 000 °C, aby sa zabezpečila optimálna reakcia.	Metóda SNCR sa využíva predovšetkým u fluidných kotlov a kotlov s vyšším výkonom ako 17 MWt. Amoniak spôsobuje na trubkách kotla koróziu. Zníženie NOx spôsobí vyšší obsah amínov v popole a škvere. Vhodné by bolo vtedy, ak by sa nedodržiaval emisný limit NOx. Ten je však dodržaný.
e)	Kombinované techniky na zníženie NOX a SOX	Použitie zložitých a integrovaných techník odlučovania na kombinované zníženie emisií NOX, SOX a často aj ďalších znečisťujúcich látok zo spalín, napr. aktívneho uhlia a procesov DeSONOX. Môžu sa uplatniť v kotloch PC na čierne uhlie buď samostatne, alebo v kombinácii s inými primárnymi technikami.	Použiteľné pre PC kotly. Kotly granulačné s práškovými horákmi. Pre roštový kotol nepoužiteľné.

J.4 Emisie SO2 do ovzdušia.

Emisie SO2 v zmysle BAT.....170 – 400 mg/Nm3

Emisie SO2 dosahované na kotli K24.....850 – 1100 mg/Nm3

Emisný limit SO2 pre K24.....2500 mg/Nm3,

Stavové a referenčné podmienky hodnoty emisnej veličiny : 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O2ref = 6 % obj.

	Technika BAT	Popis opatrenia BAT	Využiteľnosť pre KVET K24
a)	Vstrekovanie sorbentu do kotla (do pece alebo do lôžka)	Priame vstrekovanie suchého sorbentu do spájovacej komory alebo pridanie adsorbentu na báze magnézia alebo vápnika do lôžka kotla s fluidnou vrstvou. Povrch častíc sorbentu reaguje s SO2 v spalínach alebo v kotli s fluidnou vrstvou. Väčšinou sa používa v kombinácii s technikou znižovania prachu.	Nepoužiteľné pre roštový kotol. Vhodné pre fluidné kotly.

b)	Suchý absorbér	Do prúdu spalín a zavedie suspenzia/roztok zásaditého činidla a rozptýli sa v ňom. Materiál reaguje s plynými zlúčeninami síry a vytvára tuhú látku, ktorá sa odstraňuje pomocou techník znižovania prachu (vrecový filter alebo elektrostatický odlučovač). SDA sa väčšinou používa v kombinácii s vrecovým filtrom.	Zníženie emisií síry SO ₂ spôsobí zvýšenie množstva odpadov v popole a škvare. Vyžaduje inštaláciu nových zariadení pre skladovanie zásaditého činidla. Potenciálne zníži účinnosť elektrostatických odlučovačov a potrebná nová investícia do vrecových filtrov.
c)	Suchá práčka s cirkulujúcim fluidným lôžkom (CFB)	Spaliny z predhrievača vzduchu kotla vstupujú do absorbéra CFB v spodnej časti a prúdia zvislo smerom nahor cez Venturiho časť, v ktorej sa do prúdu spalín osobitne vstrekuje tuhý sorbent a voda. Väčšinou sa používa v kombinácii s technikou znižovania prachu.	Nepoužiteľné pre roštový kotol. Vhodné pre fluidné kotly.
d)	Mokrý odsírovanie spalín (mokré FGD)	Technika alebo kombinácia techník vypierky, ktorou sa zo spalín odstraňujú oxidy síry, a to pomocou rôznych procesov, v ktorých sa vo všeobecnosti používa alkalický sorbent na záchyt plyného SO ₂ a jeho premenu na tuhú látku. V procese mokrej vypierky sa plyné zlúčeniny rozpúšťajú vo vhodnej kvapaline (vode alebo alkalickom roztoku). Je možné dosiahnuť súčasné odstránenie tuhých a plyných zložiek. Následne po práčke plynu sa spaliny nasycujú vodou a pred ich vypustením je nutné oddeliť kvapky. Výsledná kvapalina sa z práčky plynu odošle do čistiarne odpadových vôd a nerozpustné látky sa zachytia sedimentáciou alebo filtráciou.	Komplexná technológia odsírovania vhodná pre jednotky nad 100 MWt. Investičné náklady na túto technológiu pre roštový kotol by boli vyššie ako cena celej stavby KVET K24. Touto technológiou vznikajú ďalšie odpady vo forme zachyteného CaSO ₃ , zvýšené náklady na uloženie sádry.
e)	Kombinované techniky na zníženie NO _x a SO _x	Použitie zložitých a integrovaných techník odlučovania na kombinované zníženie emisií NO _x , SO _x a často aj ďalších znečisťujúcich látok zo spalín, napr. aktívneho uhlia a procesov DeSONOX. Môžu sa uplatniť v kotloch PC na čierne uhlie buď samostatne, alebo v kombinácii s inými primárnymi technikami.	Použiteľné pre PC kotly. Kotly granulačné s práškovými horákmi. Pre roštový kotol nepoužiteľné.

f)	Výber paliva	Použitie paliva s nízkym obsahom síry (napr. na 0,1 % hmot., v suchom stave), chlóru alebo fluóru	Výber paliva musí zohľadniť aj iné vlastnosti ako obsah síry, na kotli K24 sa spaľuje väčšinou palivo s obsahom síry do 1% v suchom stave.
----	--------------	---	--

J.5 Emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL) do ovzdušia

Emisie TZL v zmysle BAT.....4 – 28 mg/Nm³

Emisie TZL dosahované na kotli K24.....4 – 20 mg/Nm³

Emisný limit TZL pre K24.....150 mg/Nm³,

Stavové a referenčné podmienky hodnoty emisnej veličiny : 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ref = 6 % obj.

	Technika BAT	Popis opatrenia BAT	Využitelnosť pre KVET K24
a)	Elektrostatický odlučovač (ESP)	Elektrostatické odlučovače fungujú tak, že častice sa nabijú a oddeľujú pod vplyvom elektrického poja. Elektrostatické odlučovače sú schopné fungovať v širokej škále podmienok. Účinnosť odlučovania zvyčajne závisí od počtu polí, času zotrvania (veľkosti), katalyzačných vlastností a predchádzajúcich zariadení na odstraňovanie častíc. ESP vo všeobecnosti obsahuje dve až päť polí. Najmodernejšie (najvýkonnejšie) ESP majú až sedem polí.	Využívaná technológia zachytávania TZL v spalinách aj na kotli K24.
b)	Vrecový filter	Vrecové alebo tkanivové filtre sú zhotovené z pórovitej tkaniny alebo plstenej tkaniny, cez ktorú sa vedú plyny, aby sa z nich odstránili častice. Použitie vrecového filtra vyžaduje výber textílie, ktorá je primeraná vlastnostiam spalín a maximálnej prevádzkovej teplote.	Vzhľadom k tomu, že ESP pre kotol postačuje, nie je nutné inštalovať vrecové filtre.
c)	Systém suchého alebo polosuchého FGD	Využiteľné pre fluidné kotly.	Nepoužiteľné pre roštový kotol. Vhodné pre fluidné kotly.

K. Opis a charakteristiku ďalších pripravovaných opatrení v prevádzke, opatrení na hospodárne využívanie energií, na predchádzanie haváriám a na obmedzovanie ich prípadných následkov podľa § 21 ods. 2.

K.1 Opatrenia pre hospodárne využívanie energií

- a) Spotrebiče elektrickej energie udržiavať v dobrom technickom stave, v prípade vzduchových a spalínových ventilátoroch prednostne využívať v prevádzke tie, ktoré sú napojené na frekvenčný menič, ktorý šetrí spotrebu elektrickej energie.
- b) Parametre pary na turbínu udržiavať v zmysle prevádzkového predpisu, pri poklese parametrov (tlaku a teploty) je nižšia výroba elektrickej energie oproti predpokladanej.
- c) Počas odstávky kotla kontrolovať teplovýmenné plochy spalínového ohrievača vzduchu, prehrievačov pary a v prípade potreby zabezpečiť ich vyčistenie od nánosov popola. Zabezpečiť sa tým dosiahnutie požadovanej účinnosti kotla.
- d) Kontrolovať chemický režim napájacej vody a kotlovej vody a minimalizovať množstvo odluhu z kotla.
- e) Udržiavanie zariadení v dobrom technickom stave pravidelnou údržbou
- f) Parametre pary do rozvodov v areáli najmä teplotu udržiavať na požadovaných hodnotách. Pri prekročení teploty vznikajú nadmerné tepelné straty, pri nedosahovaní požadovanej teploty dochádza k zavodňovaniu parovodov.
- g) Na základe chemického režimu kotlovej vody využiť čo najväčšie množstvo vratného kondenzátu z prevádzok (šetrenie primárnych palív na ohrev napájacej vody)

K.2 Opatrenia na predchádzanie haváriám a na obmedzovanie ich prípadných následkov

- a) Pravidelná kontrola zariadení pochôdzkovou činnosťou obsluhy, monitoring vybraných zariadení – kontrola rozhodujúcich parametrov.
- b) Pravidelná údržba zariadení , vykonávanie predpísaných revízií, pravidelné vyvažovanie točivých strojov
- c) Pravidelné revízie ochrán daného zariadenia a ich skúšky (elektrické ochrany, poistné ventily, mechanická ochrana otáčok turbíny, bezpečnostné klapky plynu,...)
- d) Pravidelné revízie a skúšky zariadení monitorujúcich únik ZL do ovzdušia (únik metánu, únik CO). V prípade úniku plynu odstaviť príslušné potrubie uzatváracími armatúrami a spustiť havarijné vetranie daného priestoru kotolne.
- e) Pravidelná kontrola teploty uhlia a biomasy v zásobníkoch teplomerom. V prípade zistenia záparu núdzovo vyprázdniť zásobník a postriekať uhlie a biomasu vodou.

f) Pravidelná kontrola zariadení na odškvarovanie a odpopolkovanie z hľadiska tesnosti dopravných zariadení a v prípade zistenia priebežná oprava netesností.

g) Pravidelné školenie obsluhy zariadení z oblasti bezpečnosti práce, požiarnej ochrany a prevádzkových predpisov.

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

V prípade definitívneho ukončenia prevádzkového celku „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ by bol postup nasledovný :

L.1 Likvidácia tuhých, kvapalných a plyných látok používaných v prevádzke

a) Likvidácia tuhých látok

- Je predpoklad, že v rámci ukončenia prevádzky kotla K24 by sa spálilo všetko uhlie a biomasa, ktoré by bolo k dispozícii, pričom v zásobníkoch by neostalo žiadne uhlie
- Vyprázdnenie výsypiek popola a škvary a ich následný vývoz z posledného spáleného uhlia na skládku tuhých odpadov
- Fosforečnan sodný v 50 kg vreciach – zostatok by sa ponúkol na odpredaj, alebo by sa spolu so škvarou a popolom odviezol na skládku tuhých odpadov

b) Likvidácia kvapalných látok

- Vypustenie napájacej vody z kotla, z napájacej nádrže, z potrubí v rámci kotolne a strojovne do vychladzovacej jímky a ich prečerpanie na využitie v podmienkach CHÚV
- Vypustenie oleja z prevodoviek roštu, turbíny, kompresora a likvidácia cez oprávnenú osobu s nakladaním nebezpečného odpadu

c) Likvidácia plyných látok

- Odtlakovanie parných rozvodov v kotolni uvoľnením pary do ovzdušia
- Odtlakovanie rozvodov plynu a regulačnej stanice plynu otvorením odvzdušnenia s vývodom nad pôvodnou kotolňou K21, K22, K23 na úroveň +33 m
- Následné prefukovanie plynových rozvodov dusíkom až do overenia koncentrácie metánu 0% v pôvodnom potrubí plynu

L.2 Odpojenie zariadení od médií a energií

a) Odpojenie zariadení od elektrickej energie

- Odpojenie káblov od svorkovnic elektromotorov
- Odpojenie káblov od meracích prístrojov
- Odpojenie káblov od ovládacích skriniek zariadení
- Odpojenie elektrickej rozvodne 400 V od prívodu el. energie

b) Odpojenie prívodných médií

- Odpojenie prívodných potrubí so zaslepením (demi voda, technologická voda)
- Odpojenie prívodného potrubia plynu na potrubnom moste so zaslepením
- Odpojenie prívodných potrubí so zaslepením (para, kondenzát)

L.3 Demontáž zariadení

a) Demontáž zariadení s možnosťou ich využitia na iných prevádzkach TP2, s.r.o., alebo odpredajom externým spoločnostiam

- Meracie prístroje (snímače tlaku, teploty, prietokomery, analyzátory...)
- Elektrické prístroje (el. ochrany, ističe, relátka)
- Armatúry (ventily, posúvače, rýchlouzávery,...)
- Prevodovky, elektromotory, frekvenčné meniče, ventilátory, kompresor

Vybrané zariadenia by boli demontované z pôvodných pozícií a uložené v určenom sklade v rámci areálu Strážske priemyselný park.

b) Demontáž zariadení s možnosťou odpredaja železného šrotu, plechov, elektrických káblov

- Vypracovanie projektu demontáže zariadení prevádzkového celku „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“
- Vydanie povolenia na odstránenie stavby s určením podmienok demontáže (uvedie sa akým spôsobom sa bude likvidovať odpadový materiál napr. tepelná izolácia a pod.)
- Ukončenie demontáže, vývoz recyklovateľných materiálov, vývoz odpadov a upratanie priestoru v zmysle podmienok povolenia na odstránenie stavby

L.4 Geologický prieskum v priestore už bývalej prevádzky

- Rozsah prieskumu sa určí v zmysle geologického zákona
- Realizácia opatrení vyplývajúcich zo Záverečnej správy geologického prieskumu

M. Opis hlavných alternatív k navrhovanej technológii, technike a opis opatrení, ktoré prevádzkovateľ preskúmal.

M.1 Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – všeobecne.

V prípade „Kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ nejde o navrhovanú technológiu, ale o technológiu v prevádzke od roku 2009. Vo všeobecnosti je v rámci energetiky kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie najefektívnejším spôsobom pre zásobovanie tepla s čo najvyššou účinnosťou a tým aj najefektívnejším využitím palivových zdrojov. Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie pozostáva zo zdroja výroby tepla (kotla) a zdroja výroby elektrickej energie (turbína s generátorom).

Účinnosť kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie závisí od toho, či je elektrická energia vyrábaná na protitlakovej, alebo kondenzačno-odberovej turbíne. Výroba na protitlakovej turbíne je efektívnejšia, pretože para za turbínou sa využíva do spotreby pre odberateľov a tak spotrebná norma tepla na výrobu elektrickej energie je 4 GJ tepla / vyrobenú MWh.

Pri kondenzačno-odberovej turbíne je účinnosť kombinovanej výroby nižšia, pretože časť pary za turbínou skondenzuje v kondenzátore a teplo potrebné na kondenzáciu pary je odvedené do ovzdušia cez chladiace veže ako pri elektrárenskam cykle. Pritom uvedené teplo bolo taktiež nutné vyrobiť na kotli z paliva. Vyrobí sa síce viac elektrickej energie, avšak pre elektrickú energiu vyrobenú kondenzačným spôsobom je spotrebná norma 12 GJ/ MWh.

V rámci „Kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ je systém výroby elektriny účinnnejším spôsobom cez turbínu so spotrebou tepla na výrobu el. energie 4 GJ/MWh a využiteľným teplom vo forme pary za turbínou.

M.2 Potenciálne alternatívy kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie

Oproti súčasnej kombinácii (kotol na uhlie + protitlaková parná turbína) je možná kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie nasledovným spôsobom :

- a) Spaľovacia turbína so spalínovým kotlom
- b) Paroplynový cyklus – spaľovacia turbína – spalínový kotol - parná protitlaková turbína
- c) Plynový kotol s protitlakovou parnou turbínou

Ad a) Spaľovacia turbína so spalínovým kotlom

Spaľovacia turbína spaľuje zemný plyn, je spojená s generátorom, ktorý vyrába elektrickú energiu. Teplo zo spaľovacej turbíny prechádza cez spalínový kotol, na ktorom sa vyrobí para požadovaných parametrov a potrebného množstva. Táto alternatíva je

ekologickejšia, pretože spaľuje zemný plyn, nie je však ekonomicky návratná pri súčasných nízkych odberoch pary v areáli Strážske priemyselný park (cca 100 000 GJ/rok).

Ad b) Paroplynový cyklus – (spaľovacia turbína + spalínový kotol + parná protitlaková turbína)

Podobný princíp ako v alternatíve a), avšak para zo spalínového kotla ešte expanduje v protitlakovej parnej turbíne, čím vyrobí viac elektrickej energie ako v alternatíve a). Pre naše súčasné podmienky odberu pary nevhodný. Takýto PPC je efektívny pre energetické celky s odberom pary na úrovni 100 t/h a viac s celoročným stabilným odberom tepla.

Ad c) Plynový kotol s protitlakovou parnou turbínou

Táto alternatíva by bola ekvivalentná oproti súčasnému variantu, pričom by sa súčasný kotol na uhlie nahradil kotlom so spaľovaním zemného plynu. Podstatným dôvodom, prečo sa realizovala stavba Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie - kotolňa K24 s roštovým kotlom na uhlie bola vysoká cena zemného plynu oproti cene uhlia. Výhodou tejto alternatívy by boli nižšie emisie ZL ako aj CO₂ vypúšťaného do ovzdušia a žiadna tvorba odpadov vo forme škvary a popola.

V našich podmienkach prevádzkujú aj zdroje výroby tepla na plyn na pomocnej výhrevni. Takže v prípade ekonomickej výhodnosti spaľovania zemného plynu je kotol K24 na uhlie odstavený a v prevádzke je kotol na zemný plyn. Tým sa dosiahne rovnaký efekt z hľadiska zníženia emisií vypúšťaných do ovzdušia + žiadne množstvá popola a škvary ako keby bol postavený nový plynový kotol.

N. Stručné zhrnutie údajov a informácií uvedených v písmenách a) až m) a odseku 2 písm. a) všeobecne zrozumiteľným spôsobom na účely ich zverejnenia.

Spoločnosť TP2, s.r.o. Strážske týmto žiada o zaradenie stavby „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K 24“ do integrovaného povolenia prevádzky ENERGETIKA, s.r.o. Strážske – výroba tepla a elektrickej energie, vydaného IŽP Košice Rozhodnutím č. 2619-5688/ /2007/Kov/ /571010106 zo dňa 22.02.2007 v znení neskorších rozhodnutí.

Stavba sa nachádza v areáli Strážske priemyselný park (areál Chemka) na parcele č. 1833/89 v k.ú. Strážske. Stavebné povolenie bolo vydané Mestom Strážske rozhodnutím č. D2008/1057/410 zo dňa 10.7.2008 k zmene stavby pred dokončením, ktoré nadobudlo právoplatnosť 14.8.2008. Povolenie na užívanie stavby bolo vydané Mestom Strážske rozhodnutím č. D2009/1884/530 zo dňa 16.11.2009, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 25.11.2009.

Hlavnými zariadeniami „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K 24“ sú roštový vysokotlakový parný kotol K 24 s menovitým tepelným výkonom 16,9 MWt a parná točivá redukcia s elektrickým generátorom o výkone 700 kW elektrickej energie.

Kotol vyrába prehriatu paru s výstupnými parametrami 6,1 MPa a 450 °C a množstve 22 t/h pary. Na výrobu tepla využíva ako primárne palivo čierne uhlie, do 30 % tepelného výkonu je možné spaľovať biomasu a na stabilizáciu horenia je možné použiť aj zemný plyn. Z hľadiska tvorby emisií je kotol K 24 zariadenie, ktoré vypúšťa nasledovné znečisťujúce látky do ovzdušia cez komín s výškou 200 m : TZL, CO, NO_x, SO₂. Za kotlom je inštalovaný elektrostatický odlučovač ako zariadenie na čistenie spalín, resp. zachytávanie tuhých znečisťujúcich látok. Spaľovaním čierneho uhlia a biomasy vzniká popol a škvara. Popol zachytávaný pod elektrostatickými odlučovačmi je dopravovaný suchou cestou do kontajnera. Škvara vznikajúca na konci spaľovacej komory kotla je cez lopatkový vynášač dopravovaná do kontajnera. Popol aj škvara sú po naplnení kontajnerov odvážané na skládku tuhých odpadov. Pri prevádzke kotla vznikajú aj odluhové , odkalové a chladiace vody, ktoré sú zachytávané vo vychladzovacej jame, z ktorej sú prečerpávané na chemickú úpravňu vôd, kde sú recyklované a spätne využívané v procese dekarbonizácie. Pre tento kotol K24 sú definované emisné limity znečisťujúcich látok v zmysle vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov podľa bodu 4.2 časti IV prílohy č.4 časť V tab.1.2.1 (uviedenie do prevádzky do 31.12.2010, iný typ ohniska)

CO (oxid uhoľnatý)	250 mg/m ³
NO _x (oxidy dusíka)	650 mg/m ³
SO ₂ (oxid síry)	2500 mg/m ³
TZL (tuhé znečisťujúce látky)	150 mg/m ³ ,

Stavové a referenčné podmienky hodnoty emisnej veličiny : 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O_{2ref} = 6 % obj.

Periodické diskontinuálne oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní emisných limitov sa vykonáva s periódou 1x za 3 roky.

Točivá redukcia s generátorom je jednostupňová parná protitlaková turbína s prevodovkou, spojkou a elektrickým generátorom. Vstupná para do turbíny dosahuje parametre o tlaku 6,1 MPa a teplote 450 °C v množstve do 16 t/h. Po expanzii pary v turbíne má para výstupný tlak 1,8 – 2,0 MPa a teplotu 220 – 280 °C. Para sa dopravuje do rozvodov pre odberateľov v areáli Strážske priemyselný park. Vyrobená elektrická energia na generátore sa spotrebuje v rámci prevádzok spoločnosti TP2, s.r.o., prípadne pre odberateľov v areáli Strážske priemyselný park.

O. Zdôvodnenie navrhovaných podmienok povolenia vrátane vyhodnotenia súladu návrhu so závermi o najlepších dostupných technikách.

O.1 Navrhované podmienky povolenia

Zaintegrovanie stavby „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ je na základe požiadavky environmentálnej kontroly č. 03/2021/P SIŽP, IŽP Košice.

Stavba sa nachádza v areáli Strážske priemyselný park (areál Chemka) na parcele č. 1833/89 v k.ú. Strážske. Stavebné povolenie bolo vydané Mestom Strážske rozhodnutím č. D2008/1057/410 zo dňa 10.7.2008 k zmene stavby pred dokončením, ktoré nadobudlo právoplatnosť 14.8.2008. Povolenie na užívanie stavby bolo vydané Mestom Strážske rozhodnutím č. D2009/1884/530 zo dňa 16.11.2009, ktoré nadobudlo právoplatnosť dňa 25.11.2009.

Stavba je členená do nasledovných stavebných objektov a prevádzkových súborov

SO 6694 Kotolňa K24

SO 6673 Kotolňa K23 úpravy

SO 101 Cesty a spevnené plochy – úprava

SO 102 Prípojka vody

SO 103 Prípojka a úprava kanalizácie

PS 101 Kotolňa K24

PS 102 Strojovňa

PS 104 Elektroinštalácia

PS 105 Meranie a regulácia

Poznámka : Súčasťou stavby boli aj SO 6695 Hospodárstvo kvapalných palív – sklad , SO 6696 Hospodárstvo kvapalných palív – stáčanie a PS 103 Hospodárstvo kvapalných palív, ktoré sú mimo prevádzky.

Vysokotlakový parný kotol K24 s výkonom 16,9 MWt so spaľovaním čierneho uhlia, biomasy a zemného plynu je zdrojom emisií vypúšťaných do ovzdušia.

V zmysle prílohy č.3 Zákona č.39/2013 Z.z. o IPKZ sú do ovzdušia vypúšťané zo zdroja emisií nasledujúce ZL :

- Oxid síry a ostatné zlúčeniny síry
- Oxidy dusíka a ostatné zlúčeniny dusíka

- Oxid uhoľnatý
- Tuhé znečisťujúce látky

Prevádzkovateľ žiada pre kotol K24 nasledovné emisné limity ZL vypúšťaných do ovzdušia v zmysle vyhlášky MŽP SR č.410/2012 Z.z. v znení neskorších predpisov podľa bodu 4.2 časti IV prílohy č.4 časť V tab.1.2.1 (uviedenie do prevádzky do 31.12.2010, iný typ ohniska)

CO (oxid uhoľnatý)	250 mg/m ³
NOx (oxidy dusíka)	650 mg/m ³
SO ₂ (oxid síry)	2500 mg/m ³
TZL (tuhé znečisťujúce látky)	150 mg/m ³ ,

Stavové a referenčné podmienky hodnoty emisnej veličiny : 0 °C, 101,3 kPa, suchý plyn, O₂ref = 6 % obj.

Prevádzkovateľ žiada, aby periodické diskontinuálne oprávnené meranie emisií za účelom zistenia údajov o dodržaní emisných limitov sa vykonávalo s periódou 1x za 3 roky.

V zmysle prílohy č.3 Zákona č.39/2013 Z.z. o IPKZ nie sú zo stavby „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie - kotolňa K24“ do vôd vypúšťané žiadne ZL.

Pri prevádzke kotla K24 vznikajú odluky z kotlovej vody, odkaly z bubna kotla a chladiace vody, ktoré chladia vzorkovače pary a kotlovej vody pre analýzu vzoriek. Pri prevádzke točivej redukcie sú tiež chladiace vody pre chladenie upchávky. Tieto vody sú zvedené do vychladzovacej jímky, z ktorej sú následne prečerpávané do chemickej úpravne vody (CHÚV) na spätné využitie, pretože ich kvalita je vyššia ako technologická voda prečerpávaná do areálu z vodárne Ondava. V prípade nefunkčného čerpadla vo vychladzovacej jímke sa tieto vody cez prepád dostanú do jednotnej kanalizácie a končia na prevádzke Ekologických služieb, a.s.

Pri prevádzke kotla K24 so spaľovaním uhlia a biomasy vznikajú odpady a to škvara a popol, ktoré sú dopravované suchou cestou do kontajnerov. Po naplnení kontajnerov sa popol a škvara vyvážajú na skládku tuhých odpadov. Popol a škvara sú definované ako odpady triedy O (ostatné) s katalógovým číslom 100101. Maximálna tvorba popola a škvary pri menovitom výkone kotla so spaľovaním len čierneho uhlia je 0,96 t/h.

Pri prevádzke zariadení stavby „Kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie – kotolňa K24“ sú používané aj mazacie oleje do prevodoviek, kompresora, turbíny a vazelíny na mazanie ložísk elektromotorov, roštu,..). Odpadové oleje sú likvidované oprávnenou organizáciou s oprávnením na nakladanie s nebezpečnými odpadmi na základe objednávky.

Na kotli K24 je možné použiť nasledovné palivá :

a) čierne uhlie

b) biomasu, ktorá tvorí podiel tepelného výkonu do 30%

c) zemný plyn

Parametre palív sú uvedené v bode D.1 tejto žiadosti.

O.2 Porovnanie súčasnej technológie s BAT technológiami

Pri porovnaní súčasnej technológie „Kombinovanej výroby tepla a elektrickej energie – kotolne K24“ s odporúčanými BAT technológiami musíme zohľadniť, že VYKONÁVACIE ROZHODNUTIE KOMISIE (EÚ) 2017/1442 z 31. júla 2017, ktorým sa podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ stanovujú závery o najlepších dostupných technikách (BAT) pre veľké spaľovacie zariadenia definuje BAT technológie pre **spaľovacie zariadenie nad 50 MW, pričom kotol K24 má výkon 16,9 MWt.**

P.č.	Parameter	BAT	Jednotka	K 24	Jednotka	Porovnanie
1.	Energetická účinnosť	75-97	%	75-80	%	Súlad s BAT
2.	Emisie NOx	165-330	mg/Nm3	400 - 600	mg/Nm3	Nesúlad s BAT
3.	Emisie SO2	170-400	mg/Nm3	850 - 1100	mg/Nm3	Nesúlad s BAT
4.	Emisie TZL	4 - 28	mg/Nm3	4 - 20	mg/Nm3	Súlad s BAT
5.	Emisie CO	30-140	mg/Nm3	30-50	mg/Nm3	Súlad s BAT

Na základe uvedených skutočností žiadame o zmeny v integrovanom povolení uvedené v tejto žiadosti.

Integrované povolenie s výnimkou zmien uvedených v tejto žiadosti o zmenu žiadame ponechať v platnosti v plnom rozsahu.

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

a) Stavebné povolenie vydané Mestom Strážske - Rozhodnutie č. D2008/1057/410 zo dňa 10.7.2008 k zmene stavby pred dokončením.

b) Kolaudačné rozhodnutie vydané Mestom Strážske - Rozhodnutie č. D2009/1884/530 zo dňa 16.11.2009.

Q. Prevádzkovú dokumentáciu, ktorá okrem určených náležitostí obsahuje aj údaje o prevádzkovateľovi.

a) Prevádzkový predpis pre kotol K24, TP-PP-4-3-2019

b) Požiarny poriadok pre prevádzku výroby a rozvodov tepla, TP-PoP-9-2-2019

c) Bezpečnostný predpis pre prevádzku výroby a rozvodov tepla, TP-BP-9-1-2019

R. Označenie účastníkov konania, ktorí sú prevádzkovateľovi známi, prípadne cudzí dotknutý orgán, ak jestvujúca povolená prevádzka má alebo môže mať cezhraničný vplyv.

Zoznam účastníkov konania:

- TP 2, s.r.o., Priemyselná 720, 072 22 Strážske
- Mesto Strážske, Mestský úrad, Námestie A. Dubčeka 300, 072 22 Strážske
- Okresný úrad Michalovce, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie slobody 1 071 01 Michalovce

S. Prehlásenie

Týmto prehlasujeme, že sme vypracovali žiadosť **o zmenu povolenia**.

Potvrdzujeme, že informácie v tejto žiadosti sú pravdivé, správne a kompletne.

V prípade potreby doplnenia alebo vysvetlenia akýchkoľvek informácií uvedených v tejto žiadosti kontaktujte prosím splnomocnenú kontaktnú osobu prevádzkovateľa uvedenú v bode A. 9 tejto žiadosti.

Podpísaný: **Ing. Michal Bočko**
 konateľ

.....

Ing. Igor Plitko
konateľ

.....

Dátum: **10.8.2021**

*Pečiatka alebo pečat'
podniku:*