

Príloha č. 1
Špecifikácia rozsahu žiadosti a súvisiacich dokumentov

Cieľom ekologizácie je rekonštrukcia výtavného uhoľného kotla na plynovú prevádzku pri zachovaní pôvodného tepelného výkonu kotla.

Horúcovodný kotol HK3 po rekonštrukcii musí mať nasledovné hlavné menovité parametre:

Tepelný výkon kotla	116 MW
Vstupná minimálna teplota vody	70°C
Vstupná teplota vody	110 °C
Výstupná teplota vody	145 °C
Vstupný tlak vody	2,50 MPa
Výstupný tlak vody	2,30 MPa
Množstvo obehovej vody	2 800 t/hod
Spôsob zapojenia kotla	paralelne
Účinnosť pri menovitom výkone	min 92%

V rámci rekonštrukcie kotla je nutná výmena jestvujúcich plynových horákov za nízkoemisné plynové horáky vrátane nevyhnutných úprav rozvodov plynu.

Je potrebné vykonať aj rekonštrukciu súvisiaceho zariadenia, rozsah ktorej vyplynie z rekonštrukcie vlastného kotla, inovácia riadiaceho systému pre zabezpečenie ich ďalšej spoľahlivej prevádzky. Palivom pre kotol bude zemný plyn s výhrevnosťou 34,3 MJ/m³_n, s tlakom za regulačnou stanicou plynu 55 kPa.

Ekologizovaný horúcovodný kotol musí spĺňať emisné limity stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi s účinnosťou od 1. januára 2016 uvedené v tabuľke:

Znečisťujúca látka	Emisný limit pred prestavbou kotla (mg/m ³ _n)	Emisný limit po prestavbe kotla (mg/m ³ _n)
TZL	100	5
SO ₂	1100	35
NO _x	1200	100
CO	250	100

Projekt vrátane rozpočtových nákladov bude členený do dvoch samostatne realizovateľných častí:

časť I - rozsah:

- demontáž časti výmuroviek a izolácií kotla súvisiacich s rekonštrukciou kotla
- rekonštrukcia (výmena) nízkoemisných plynových horákov, ktoré zabezpečia požadovaný menovitý výkon kotla
- obnova výmuroviek a izolácií kotla súvisiacich s rekonštrukciou kotla
- výmena resp. zväčšenie plochy konvenčného ohrievača vody v súvislosti s vychladením spalín
- výmena vzduchových ventilátorov v nadväznosti na zníženie potreby vzduchu a možnosti hospodárnejšej prevádzky
- úprava rozvodu potrubia horúceho vzduchu k novým plynovým horákom

- výmena dymových ventilátorov a spalínovodov so zaústením do komína TEKÓ I
- silnoprúdové napojenie všetkých nových spotrebičov a potrebné úpravy v rozvodniach
- inovácia laRS kotla
- súvisiace práce podľa projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie
- činnosti nutné pre zabezpečenie spoľahlivej, hospodárnej a ekologickej prevádzky na palivo zemný plyn po montážnych prácach.
- nový automatizovaný monitorovací systém (AMS) spalín
- varný systém kotla/spaľovacia komora/
- úprava komína TEKÓ I (vyvločkovanie)

Plynová časť

Pre splnenie týchto zámerov musí byť kotol vybavený novými nízkoemisnými plynovými horákmi. Pri návrhu horákov a pri celej rekonštrukcii kotla musia byť dodržané zásady BAT (Best Available Technology) pre minimalizáciu emisií rekonštruovaného kotla.

Súčasný parametre horákov sú:

Počet horákov	4
Tepelný výkon horáka	36 MW
Tlak zemného plynu	55 kPa
Tlak spaľovacieho vzduchu	2-3 kPa

Nové nízkoemisné plynové horáky musia byť vybavené snímačmi plameňa. Súčasťou rekonštrukcie bude aj výmena vzduchových klapiek a úprava plynových rozvodov pre samostatné meranie a reguláciu prietoku plynu a spaľovacie pomery každého horáka vrátane uzatváracích, bezpečnostných a regulačných armatúr. Jestvujúca recirkulácia spalín musí byť obnovená podľa požiadaviek nových horákov.

Vzduchové ventilátory a rozvod vzduchu

Jestvujúce vzduchové ventilátory budú demontované a nahradené novými radiálnymi ventilátormi, ktorých výkon bude riadený reguláciou natáčaním lopatiek. Rozvod studeného vzduchu bude demontovaný a nahradený novým. Rozvod ohriateho vzduchu bude upravený pre prívod k novým plynovým horákom.

Spalínové (dymové) ventilátory a trasa spalín do komína TEKÓ I

Jestvujúce dymové ventilátory budú demontované a nahradené novými ventilátormi, ktorých výkon bude riadený reguláciou natáčaním lopatiek. Nové dymovody z kotla budú zaústené do komína TEKÓ I.

Varný systém kotla

Úpravy dna spaľovacej komory pre utesnenie kotla. Bude zrušené členenie spaľovacej komory na vlastné ohnisko a dohorievacu časť varnými rúrami s ohľadom na optimalizáciu emisií plynového kotla, čo vyžaduje výmenu častí membránových stien.

Demontáž elektrostatických odlučovačov/EO/

Plošiny a schody

Úpravy vyplynú z požiadaviek prístupu k obslužným miestam po rekonštrukcii kotla.

Výmurovka

Kotol bude vybavený novou výmurovkou v potrebnom rozsahu.

Izolácia a oplechovanie

Jestvujúca izolácia kotla a oplechovanie bude demontované, následne po vykonaní prác musí byť chránený novou izoláciou a tesným oplechovaním pre zníženie strát do okolia a minimalizáciu prisávania vzduchu.

časť II - rozsah:

- rozsiahla demontáž existujúcich zariadení (kompletná demontáž uhoľného hospodárstva kotla, ohrievačov vzduchu, ventilátorov, elektrostatických odlučovačov popola a ďalšieho príslušenstva kotla)
- demontáž súčasných práškových horákov a s tým súvisiaca úprava časti spaľovacej komory kotla
- vyčistenie kotla a hluchých priestorov od usadeného uhoľného prachu a popolčeka
- úprava plošín po demontovaní uhoľného hospodárstva kotla
- náhrada existujúcich ohrievačov vzduchu rúrkovými ohrievačmi

Ohrievač vzduchu

Jestvujúce regeneratívne ohrievače Ljungström budú demontované a nahradené rúrkovým ohrievačom vzduchu. Teplota ohriateho vzduchu bude optimalizovaná z hľadiska minimalizácie emisií a dosiahnutia minimálnej požadovanej účinnosti kotla pri menovitom výkone.

Bude rekonštruovaný parný ohrievač vzduchu pre zníženie spotreby pary.

Odvod trosky a popolčeka

Otvor pre vytekanie trosky je nutné uzavrieť. Musia byť odstránené všetky nepotrebné výsypky a zvody popolčeka pre zvýšenie tesnosti kotla.

Čistenie výhrevných plôch

Je potrebné odstrániť ofukovače a následne otvory v stenách kotla utesniť.

Požadované činnosti musia byť vykonávané v súlade s platnou legislatívou, najmä so **zákonom č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia**, **Stavebným zákonom č. 50/1976 Zb** v platnom znení a v súlade s ďalšou platnou legislatívou spojenou so zabezpečením predmetu zákazky.

Po rekonštrukcii sa nezmenia hlavné parametre kotla, teda výkonnosť a parametre horúcej vody. Samozrejmosťou požiadavkou je zníženie emisií škodlivín spoľahlivo pod hranicu emisných limitov.