

KEFAG Zrt. kazán beszerzés, rövidített műszaki leírás
/részletes tervdokumentációt külön igényelni szükséges az ajánlattételi felhívásban
foglaltaknak megfelelően/

Előzmények

Az üzem a gyártás során keletkező hulladékot hasznosítja, a telepítésre kerülő és a meglévő kazánban. Az így nyert hőenergia két helyen kerül felhasználásra. Elsősorban a meglévő és a telepítésre kerülő szárítók valamint az üzemépületek központi fűtésére.

A kazán tüzelőanyaga a raklapgyártás során keletkező, más módon nem hasznosítható, esetenként élőnedves nyár-, és fenyőfa fűrészpor, darabos hulladék, kéreg keverék. A tüzelőanyag fafaj szerinti összetétele: nyárfa:70 %, fenyőfa: 30 %. Maximális nettó nedvességtartalom: u=90 %

A tüzelőanyag választék szerinti összetétele:

Kéreg: 20-25 %

Fűrészpor, darabos hulladék: 75-80 %.

Fűrészpor max. részarány 40%

A tüzelőanyag mérete:

Átlagos kéreg méret: 80x40x5 mm, de 15-20 % -ban előfordulhat 400x50x5 mm-s darab is. A darabos hulladék mérete:150x100x50 mm, de 15-20 %-ban előfordulhat 400x50x5 mm-es darab is.

A kazán beszállítónak garatálnia kell azt, hogy az adott tüzelőanyag összetétel mellett a kazán biztosítja a szárítókamrák hőellátásának megfelelő sebességű hőterhelhetőségét, valamint a környezetvédelmi előírásoknak megfelelő kibocsátása határértékek betartását teljes terhelésnél, valamint a névleges teljesítmény 50 %-nál.

Az építési engedélyben foglalt hatósági előírásokat be kell tartani. A kazán hidraulikus rendszerét a kazán gyártó köteles szállítani. A vezérlést biztosító felületek magyar nyelvűek legyenek. A teljes berendezésnek rendelkezni kell magyar nyelvű dokumentációval, amely meg kell, hogy feleljen az MSZ 775-1979 szabvány előírásainak.

Kazán méretezése

A korábbi kazán telepítésénél is felmerült a kazántelesítmény meghatározásának bizonytalansága. A szárítók indítási teljesítménye magas, ezért az egyidejű indítást minden esetben el kell kerülni.

Több éves üzemeltetési tapasztalat után kiderült, hogy a 850 kW-os névleges telejsítményű kazán 3 db Mühlböck szárítót képes kiszolgálni úgy, hogy marad teljesítmény az üzemépületek fűtésére is.

A 2 db meglévőkkel azonos (Mühlböck ZLSM-6x1,20-3x1,20-6,52-2F típusú automata konvekciós) szárítókamra üzemeltetésére a tapasztalatok szerint egy 600 kW-os kazán elegendő lenne, de + 15% -os tartaléktelesítménnyel ez 690 kW-os értékre adódik.

Átnézve a rendelkezésre álló kazántelesítményeket, és látva, hogy a kazánok ára degresszív értéket mutat a teljesítmény függvényében, ezért megállapítottuk, hogy egy 800-850 kW-os teljesítményű kazánt célszerű beépíteni a meglévő kazán mellé.

Ezen kazán a meglévő kazánnal együttműködve képes az üzemi igényeket maradéktalanul kielégíteni.

Az új kazánnal szemben követelmény, hogy a meglévő Polytechnik HVR-850 típusú kazánnal képes legyen párhuzamosan is, és külön-külön is működni, a mellékelt épületgépészeti terv alapján. Az új

kazán gyártója köteles az összehangolást elvégezni, az együttes működés feltételeit (vezérlését) megteremteni.

Tüzelőberendezés kialakítása

A 800 – 850 kW teljesítményű fahulladék tüzeléses kazán kívánt paraméterei:

Műszaki adatok

Névleges teljesítmény	: 800 - 850 kW
Tüzelési mód	: bolygató rostélyos
Rostélyszerkezet	: hűtött (vízhűtés)
Tüzelőanyag, méret kéreg, hánacs az előző pont szerint	: rönktéri-, fűrészüzemi hulladék,
Üzem mód	: automatikus
Kazánvíz minőség	: a gyártó előírása szerinti
Hőhordozó közeg	: melegvíz
Max. előremenő vízhőfok	: 110 °C
Max. hőfoklépcső	: 20 °C
(A távvezetéki rendszer biztonságosan 90/70 °C közeg párral tud üzemelni.)	
Hatásfok:	: 85%
Kezelőszemélyzet	: állandó kezelőt nem igényel
Szennyezőanyag kibocsátás	: a 23/2001sz KöM rendeletnek feleljen meg a névleges teljesítmény 50%-ának megfelelő, vagy a fölötti terhelés mellett

A berendezés részei:

Tüzelőberendezés

Acél vázszerkezetű, hőálló falazatú, hőszigetelt égéstér kettős boltozattal, vízhűtéses rostélyszerkezettel, krómacél-öntvény rostélyelemekkel, hamukitoló éklétrával, automatikus, csigás kihamuzással, 2 db hamukonténerrel (üzem közbeni csere biztosítására).

A rostélyszerkezet minden második foka hidraulikusan mozgatott (bolygatórostély).

A szekunderlevegő a falazatban kialakított csatornákon keresztül jut az égéstér megfelelő pontjaihoz.

A rostély vízhűtéses kialakítású, a keringtetést szivattyú végzi. A rostélyhűtés műszerei: alsó-és felső nyomáshatároló, átfolyás érzékelő, hőmérséklet érzékelő.

A tüztér tisztító-, és ellenőrző ajtókkal van ellátva.

A tüzelőanyag szint automatikus és üzembiztos érzékelése, szennyeződésre érzéketlen kivitelben (pl. infra érzékelőkkel, periodikus lefuvatással)

Típus: Polytechnik HVR 850 vagy azzal egyenértékű

Kérjük a beépített tűzálló anyagok minőségét megadni az ajánlatban úm. a rostélyelemekben az ötvöző króm %-os aránya, valamint a samott téglák és samottbeton gyártmánya, minősége, falvastagsága.

Tüzelőanyag tároló

Vasbeton szerkezetű medencébe telepített, hidraulikus működtetésű, éklétrás kiadagoló, két éklétrával, és rudazattal, hidraulika hengerekkel, lefogó acélszerkezettel. (ca. 1,5 to). A medence hasznos térfogata 7,4x4m-max. 4,9 m a mellékelt építészeti tervrajz szerint. A vasbeton medence építése a vevő feladata.

Hidraulikus betolómű

A kitárolt tüzelőanyagot a kazán tűzterébe juttató éklétrás betolómű, hidraulikus működtetéssel, hidraulika hengerrel, kettős vágóélekkel, visszaégés gátló termosztatikus vízszelepekkel, visszaégést jelző egységgel. Visszaégés esetén helyi vízvezetékhalózatról történő elárasztással automatikusan olt a berendezés segédenergia nélkül (áramkimaradás esetén is). Oltóvíz hiányra (nyomásesésre) automatikusan reagálnia kell a rendszernek.

Típus: Polytechnik QF SS 540 vagy ezzel egyenértékű

Hidraulika tápegység

A hidraulikus működtetésű berendezések közös hidraulika tápegysége, olajtartállyal, hidraulika olajjal, nyomás, és olajhőmérséklet érzékelővel, fogaskerék szivattyúkkal, részegységenként külön szivattyúkkal, mágnesszelepekkel, csővezetékkel.

Égési levegő rendszer

A tűzterre épített primer-, és szekunderlevegő, és tisztítólevegő ventilátorok, szívóoldalon motoros csappantyúval szabályozott radiálventilátorok formájában. A finomhangolás frekvenciaváltóval történik (kivéve tisztítólevegő ventilátor).

- A primerlevegő ventilátor : A tűzterbe a rostély alá juttatja a levegőt, zónánként szabályozhatóan elosztva.
- A szekunderlevegő ventilátor
- Tisztítólevegő ventilátor

Melegvízes hőcserélő (kazán)

Fekvőhengeres, kéthuzamú, füstcsöves hőcserélő, lemezburkolattal, nagy méretű tisztítóajtókkal, hőszigeteléssel, előremenő, és visszatérő termosztáttal, biztonsági termosztáttal, nyomásérzékelővel, füstgáz hőmérséklet érzékelővel. Teljesítmény minimum: 800 kW

Típus: Polytechnik PR850 vagy ezzel egyenértékű

Füstgáz rendszer

Füstgázelszívó ventilátor, ékszíjhajtásos radiálventilátor, frekvenciaváltóval szabályozva, rezgéseket felfogó, hőálló textil elemekkel a be- és kilépő csomópontokon, rezgéselnyelő gumibakokra szerelve. Motor hőálló kivitelű, fordulatszám frekvenciaváltóval szabályozott.

Típus: Polytechnik RGV 850 P= 5,5kW vagy ezzel egyenértékű

Füstgázrecirkulációs ventilátor, ékszíjhajtásos radiálventilátor, frekvenciaváltós szabályozással.

Típus : Polytechnik RGR 850 P= 1,5 kW vagy ezzel egyenértékű

Pernyeleválasztó hőszigetelt multiciklon telep, tisztító ajtókkal tartályos pernyegyűjtéssel 2 db kerekeken guruló tartállyal (üzem közbeni csere biztosítására).

Típus : Polytechnik RGE MK 850 vagy ezzel egyenértékű

Kör keresztmetszetű, acéllemez füstgázvezeték a kémény és a kazán között, hőszigeteléssel, könnyen hozzáférhető tisztítónyílásokkal.

Automatikus hamueltávolítás –hamu éklétra, csiga, 2 db guruló konténer

Levegő előmelegítő.

Állóhengeres füstgáz-levegő hőcserélő, hőszigeteléssel, tisztító ajtókkal szabályozó csappantyúkkal, tartószerkezettel. A felmelegített levegő a primerlevegő ventilátor szívócsomójához vezetve. A füstgáz

túlhűlését szervomotoros váltócsappantyú akadályozza meg (ilyenkor a kazánházból közvetlenül szív levegőt a primerlevegő ventilátor).

Típus: Polytechnik LV850 vagy ezzel egyenértékű

Kémény

Szigetelt, duplafalú ipari fém kémény, melyhez a fogadó kosarat biztosítani kell a betonozási munkák megkezdéséig. Belső haszoncső saválló kivitelben, külső cső 2-2 réteg alapozó és fedő réteggel. A kéményt az összes előírt berendezéssel el kell látni (tisztítónyílások, szabványos mérőpontok, hágcsó stb.) Kémény magasság 10 m.

Podeszttek, lépcsők a kazán kezeléséhez, tisztításához.

Vezérlés, üzemviteli műszerek

A kazánberendezés biztonságos, és folyamatos üzemét a vezérlőszekrény számítógépe irányítja. A szállítási terjedelemben tartozik minden villamos alkatrész, ami a működéshez, vezérléshez szükséges: úm. motorvédő kapcsolók, frekvenciaváltók, főkapcsoló, visszajelző lámpák, PLC vezérlés, érintőképernyő, vagy számítógép és monitor stb. Mindez a kazánházban uralkodó por és hőmérsékleti viszonyoknak megfelelő kialakításban és minőségben.

A hibajelzéseket a helyi megjelenítésen kívül szirénával, valamint SMS küldéssel is jeleznie kell a rendszernek. Hibajelzések archiválása.

A fő szabályozási körök:

- tűztérhuzat szabályzás (nyomásmérés alapján füstgáz elszívás intenzitásának vezérlése)
- O₂ szabályzás (füstgáz maradék oxigén tartalmának mérése, primer és szekunder levegő mennyiségének vezérlése).
- teljesítményszabályzás
- füstgáz recirkuláció
- tűztér hőmérséklet szabályzás (mérés, recirkuláció vezérlése, vészleállítás)
- tüzelőanyag szint szabályozás
- töltés megakadályozása a hidraulikus betolóműnél
- visszaégés érzékelés és oltás

A vezérlés alapjele az előremenő vízhőfok.

Szállítás, szerelés

A fenti berendezés helyszínre szállítását, összeszerelését, beüzemelését, 2 hetes próbaüzem tartását biztosítani kell. (Egy vezetőszerelő költségével, és a kezelőszemélyzet betanításával együtt.)

Az új kazán szállítójának biztosítania kell, hogy az új kazán és a meglévő Polytechnik HVR-850 típusú kazán párhuzamosan is és külön-külön is tudjon működni, a két kazán közötti teljesítménymegosztás minden üzemállapotban zavartalanul fennálljon. Ehhez a következő információk állnak rendelkezésre:

A meglévő fűtési rendszerek az újonnan kiépített rendszertől elválasztásra kerülnek lemezes hőcserélővel a mellékelt terv szerint.

A fűtési rendszert a mellékelt kapcsolási vázlat szerint kívánjuk kialakítani. A meglévő és a tervezett kazánt egy tervezett osztó-gyűjtőre tervezzük kötni. Így megvalósítható a kazánok együttes, és önálló üzeme az aktuális hőigény függvényében.

Ezen osztó-gyűjtőn keresztül kell megvalósítani a meglévő és a tervezett szárítók hőellátását.

A tervezett kazánházból a meglévő fűtési rendszerre rásegítünk egy hőcserélőn keresztül, ha a szárítók teljesítményigénye ezt lehetővé teszi.

Az egyes tervrészletekben szereplő gyártmányok és típusok neve csak tájékoztató jellegű, azzal legalább egyenértékű bármely más típus megajánlható.

A teljes rendszer, ezen belül az egyes berendezések gyártása, valamint a helyszíni építés-szerelés feleljen meg az érvényes és vonatkozó magyar és EU szabványoknak, emissziós határértékeknek és a magyar hatósági előírásoknak.

Azon anyagok és munkák esetében, melyekre nincs alkalmazható Magyar Szabvány vagy egyéb előírás, a kivitelező ajánlatában köteles bizonyítani, hogy a kérdéses anyag, szerkezet, eszköz vagy technológia megfelel a jelen előírásokban megfogalmazott követelményeknek.