

Szekszárd MJV

Gazdasági és Városfejlesztési

Bizottsága

résére

7100 Szekszárd Béla király tér 8.

Iktatószám: 21655/2024

Ügyintézőnk: Papp Sándor

Tárgy: Előterjesztés kéménycserére

Tisztelt Bomba Gábor Elnök úr!

A Szekszárdi Távhőszolgáltató Nkft Déli fűtőmű HOK kazánházában a K5-K6 kazánok kéménye kritikus állapotban van.

A felülvizsgálat során kiadott hivatalos szakértői vélemény alapján a statikus tervező által készített tervek alapján szakcéggel elvégeztettük a kémény megerősítését.

A kéményt a megerősítés ellenére is legkésőbb 2024.03.31.-ig el kell bontani.

Az említett kazánokra a következő fűtési szezonban a megfelelő ellátásbiztonság fenntartása érdekében feltétlenül szükség lesz.

Az üzembiztonság helyreállítása érdekében a K5-K6 jelű kazánok kéményét, füstcsatornáit és füstgáz hőhasznosítóit ki kell cserélni.

A kiviteli tervezés mintegy nettó 5 MFt, a bontás – kivitelezés anyag és munkadíja várhatóan nettó 102 MFt.

Mivel a beruházás finanszírozására a Távhőszolgáltatónak saját forrás nem áll rendelkezésére és erre a feladatra pályázati lehetőség sem áll rendelkezésre, ezért bankhitel felvételére látunk csak lehetőséget.

Kérjük a GVB-t, hogy a kiviteli tervek elkészíttetéséhez, a bankhitel felvételének előkészítéséhez, majd ezek megléte esetén a kivitelezéshez szükséges közbeszerzési eljárás lefolytatásához járuljon hozzá.

Tisztelettel:

Szekszárd, 2024. február 6.

Melléklet: Indikatív árajánlat.



Készítette:

2024



SZEKSZÁRDI TÁVHŐSZOLGÁLTATÓ
NONPROFIT KFT.
CSUKLE TIBOR ÜGYVEZETŐ
IGAZGATÓ ÚR RÉSZÉRE

Égéstermék elvezetés ajánlata

Szekszárd, Sárvíz utca 4.



1. Előzmények

Szekszárdi Távhőszolgáltató kft. tervezi a Szekszárd Déli fűtőmű 5. és 6.helyszámú HOK 12/12 típusú kazánok rekonstrukcióját.

A felújítandó kazánok kiválasztásának fő szempontja a műszaki állapot mellett az volt, hogy a felújítandó kazánokat a lehető legjobb hatásfokkal a lehető leghosszabb ideig lehessen üzemeltetni.

A kazánok felújítása mellett az előregedett, aggályossá váló kéményrendszereket meg kívánja szüntetni és a két említett kazánt egy kéményben, de áramlásrendezővel ellátva kívánja üzemeltetni.

Átalakítás, felújítása

A felújítás utáni állapot a kazántérben:

Mindkét F.A.K.O.P. 12/12 típusú – forróvizesre átalakított - kazánra a ma elérhető legkorszerűbb, legjobb hatásfokkal üzemelő WEISHAUP T WM-G 50/2 – A / ZM – NR típusú, 8889 [kW] névleges teljesítményű, alacsony NO_x kibocsátású, új gázzakasszal és frekvenciaváltós ventilátorral ellátott földgázégő kerül felszerelésre. A hatásfok javítása és a maximális megtakarítás érdekében O₂ szonda és a hozzá tartozó vezérlőszekrény kerül felszerelésre. Az üzemviteli paraméterek és a kazánhatásfok folyamatos ellenőrzése és dokumentálása érdekében mindkét kazánra földgáz mennyiségmérő, a kazánra és a füstgáz hőhasznosítóra hőmennyiségmérők kerülnek beépítésre.

1. A meglévő kazánok fő paraméterei:

5.helyszámú F.A.K.O.P. 12/12 kazán. A szerkezeti méretek az 1.számú mellékletben, a részletes vizsgálati jegyzőkönyv a 2.számú mellékletben található {11/2013. (III.21.) NGM rendelet, 7. egyéb műszaki követelmények, adatok, bizonylatok, 7.9 melléklet: jegyzőkönyv a gázfelhasználó technológia műszaki biztonsági felülvizsgálatáról}.

Gyári száma: **5581**

Gyártási év: 1972

Biztonsági szelep: Bopp & Reuther Si 6302 GA; Nyitóérték: 12 bar.

A kazán gőzkazánból forróvizes kazánná lett átminősítve.

A felújítás után melegvizes kazánként fog üzemelni.

6.helyszámú FAKOP 12/12 kazán. A szerkezeti méretek az 3.számú mellékletben,

2. Gyári száma: **5580**

Gyártási év: 1972

Biztonsági szelep: Bopp & Reuther Si 6302 GA; Nyitóérték: 12 bar.

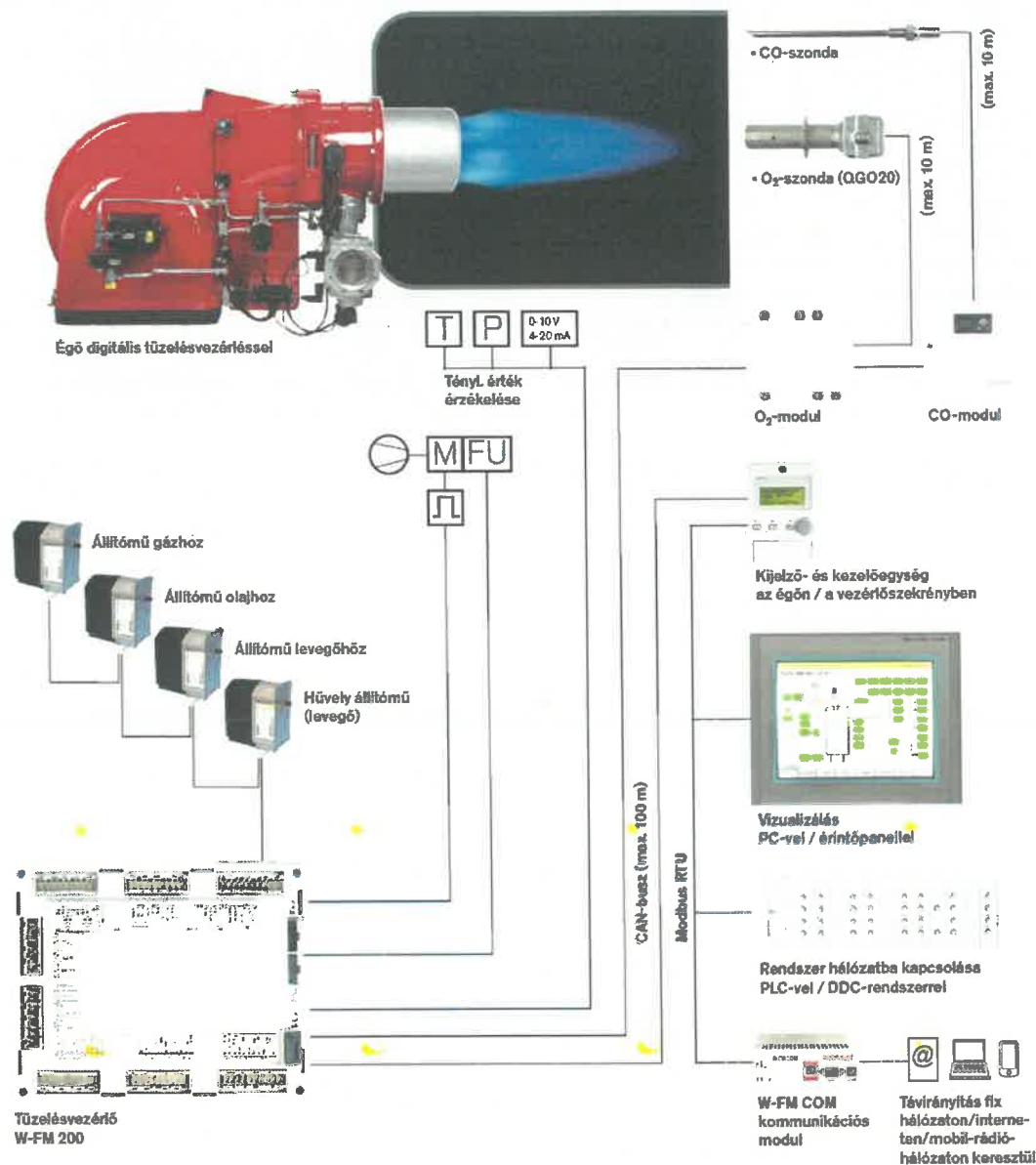
A kazán gőzkazánból forróvizes kazánná lett átminősítve.

A felújítás után melegvizes kazánként fog üzemelni.

3. Az új tüzelőberendezések leírása:

Gyártó: WEISHAUP T Típus: WM-G 50/2 – A / ZM – NR

Blokkrendszerű, csökkentett NO_x kibocsátású földgázégő csúszóhüvelyes keveredés szabályozással.DMV kettős főági és gyújtógáz mágnesszelepekkel. Ráépített digitális tüzelésvezérlő automatika, elektronikus arányszabályozással és elektronikus tömörségellenőrzővel.



1.ábra: tüzelőberendezés típusjelzés magyarázata

Számításos ellenőrzés

Hő- és áramlástechnikai ellenőrzés

Az égéstermék-elvezetés ellenőrző számításait, és a kialakítás terveit az MSZ 845 és az MSZ EN 13384-1, valamint az MSZ EN 1443 figyelembevételével készítettük el.

K5. rendszer, IG Kft. DW ASTRA túlnyomásos kémény gyártmánya

A K5 rendszer 3-héjű összekötő elemeket tartalmaznak, amelyek a kéményig téglalap keresztmetszetűek. Az első szakaszban 1 db 90-fokos ív található és a kazáncsonk 800x300 mm-es méretéről két lépcsőben bővül a hőhasznosító 1050x1600 mm-es méretéig.

A tervezett kémény a meglévő, de elbontandó szerkezet helyén létesül. Az alapozási szerkezete egy vasbeton tömlőalap, amely 3,50m x 2,60m alapterületű és 4,50m magasságú monolit vasbeton tömb. A magassági méretéből 2,60m terepszint feletti, 1,90m a terepszint alatt helyezkedik el. A meglévő vasbeton alaptest geometriai méretei nem elegendőek a keletkező igénybevételek felvételére, ezért az alapozás megerősítése szükséges. A megerősítést vasbeton köpenyezéssel terveztük, a köpenyezéssel ellátott alaptest alaprajzi mérete 4,20m x 4,70m, magassága 4,80m legyen.

A tervezett kémény 1700mm külső átmérőjű, kör alapú, 27,26m kitorkolási teljes magasságú acél anyagú henger, melyben két szigetelt füstgázcső kerül elhelyezésre. A kémény két szekcióval – egy 13,50m-es és egy 13,76m-es taggal – kerül kialakításra, melyek karimás, csavarozott kapcsolattal kerülnek rögzítésre egymáshoz. Héjszerkezetének falvastagsága erősített az alsó 13500mm-es szakaszon (8,0mm,) majd a 13500-27260mm szakaszon 6,0mm.A hőhasznosító után1000x400 mm-es belső keresztmetszettel és vízszintesen 2 db 45 fokos ívvel kötünk be a kültérben szerelt Ná700/800 mm-es H2 nyomáosztályú függőleges járatba,amely áramlásrendezővel van ellátva.

A K5 rendszerre az alábbi berendezés csatlakozik:

A kazáncsonk névleges mérete 800x300 mm, az égéstermék kilépő iránya a kazánból függőleges.

A méretezés részletes adatai a számítási mellékletből kivehetők.

A készülék technológiát szolgál, így az üzem biztonságát téli, átmeneti és nyári időjárási üzemben ellenőrizzük.

A készülék szerelt égéstermék-elvezető rendszerbe köt be.

A felszálló kürtő szabad mérete NA700 mm-es.

A haszoncső anyaga ausztenites szemcseszerkezetre lágyított rozsdamentes acél, nyomáosztálya a H1-H2, hőmérsékleti osztálya T200, DW Astra, a rendszer karimás kötésekkel készül,kötőelemekkel rögzített, biztonságos kivitelben.

A kürtő kitorkollása szélnyomás szempontjából nincs kedvezőtlen nyomásviszonyban, így a számítás során szélnyomás-korrekcióna nincs szükség.

A kémény hatásos magassága: 23,,6 m.

K6. rendszer IG Kft. DW ASTRA túlnyomásos kémény gyártmánya

A K6 rendszer 3-héjű összekötő elemeket tartalmaznak, amelyek a kéményig téglalap keresztmetszetűek. Az első szakaszban 1 db 90-fokos ív található és a kazáncsonk 800x300 mm-es méretéről két lépcsőben bővül a hőhasznosító 1050x1600 mm-es méretéig.

A hőhasznosító után1000x400 mm-es belső keresztmetszettel és vízszintesen 1 db 90 fokos ívvel kötünk be a kültérben szerelt Ná700/800 mm-es H2 nyomáosztályú függőleges járatba.

A K5 rendszerre az alábbi berendezés csatlakozik:

F.A.K.O.P. 12/12 melegvíz kazán WEISHAUP T WM-G 50/2 – A / ZM – NR típusú, 8000 kW-ra beállított teljesítményű, alacsony NOx kibocsátású blokkégővel 1 db

A kazáncsonk névleges mérete 800x300 mm, az égéstermék kilépő iránya a kazánból függőleges.

A méretezés részletes adatai a számítási mellékletből kivehetők.

A készülék technológiát szolgál, így az üzem biztonságát téli, átmeneti és nyári időjárási üzemben ellenőrizzük.

A készülék szerelt égéstermék-elvezető rendszerbe köt be.

A felszálló kürtő szabad mérete NA700 mm-es.

A haszoncső anyaga ausztenites szemcseszerkezetre lágyított rozsdamentes acél, nyomáosztálya a H1-H2, hőmérsékleti osztálya T200, BundH Kft. DW Astra, a rendszer karimás kötésekkel készül,kötőelemekkel rögzített, biztonságos kivitelben.

A kürtő kitorkollása szélnyomás szempontjából nincs kedvezőtlen nyomásviszonyban, így a számítás során szélnyomás-korrekcióna nincs szükség.

A kémény hatásos magassága: 23,6 m.kitorkolási magassága 29,975 m

A kéményt a meglévő alaptestbe, valamint az erősítő vasbeton köpenyezésbe befűrt beragasztott tőcsavarokkal kell rögzíteni. A kémény lekötésére 24db M30 méretű lehorgonyzó csavart kell alkalmazni 1880mm átmérőjű köríven elhelyezve.

A kémény alsó peremén 250mm magas 12 mm vastag bordákkal merevített peremerősítést kell kialakítani 30 mm vastag talplemezzel. A köpenylemezek toldása teljes keresztmetszetű tompa 'V' varratos hegesztéssel történik a köpeny teljes területén.

A égéstermék-elvezető rendszer működőképességének ellenőrzését számításokkal végeztük el.

A számításoknál az MSZ EN 13384 szabványsorozat és a 11/2013. NGM. rendelet előírásait betartottuk.

Az eredményeket az alábbiakban foglaljuk össze:

- 1., A számítások szerint az égéstermék-elvezető vezető rendszer működése megfelelő!
- 2., Füstgáz – torlódás, illetve visszaáramlás semmilyen méretezési állapotban nem lehetséges.
- 3., Kondenzátum, így jégdugó képződése nem várható, a kémény száraz üzemben működik.

A fentiek alapján kijelentjük, hogy a K5. és K6. kazán tervezett égéstermék-elvezető rendszer üzeme hő- és áramlástechnikai szempontból megfelelő.

Kereskedelmi feltételek:

1. Az ajánlat érvényességének határideje: 2024. 03.21.

Munkanem megnevezése	Anyag összesen	Munkadíj összesen														
Régi kémények lebontása,darabolása	3 763 800	888 620														
Beton alapzat köpenyezése,megerősítése	7 963 520	1 776 320														
<div>IG Holding Kft</div> <div>Mihályfalvi u 29</div> <div>Sümeg 8330</div> <div>2024. 01. 29.. H</div> <table><thead><tr><th>Pozíció</th><th>Cikkszám/-Megnevezés</th><th>EAN</th><th>Mennyiség (csom.egységben)</th><th>Csomagolási egység</th><th>Rendelési mennyiség</th><th>Nettó érték</th></tr></thead><tbody><tr><td>5918500420</td><td>Vegyí injektáló habarcs, Concrete Multi WIT-UH 300 - WIT-UH300- RAGASZTÓHABARCS- 4</td><td>4056807411392</td><td>140</td><td>1 darab</td><td>140 darab</td><td>1 610 000,00 HUF</td></tr></tbody></table>	Pozíció	Cikkszám/-Megnevezés	EAN	Mennyiség (csom.egységben)	Csomagolási egység	Rendelési mennyiség	Nettó érték	5918500420	Vegyí injektáló habarcs, Concrete Multi WIT-UH 300 - WIT-UH300- RAGASZTÓHABARCS- 4	4056807411392	140	1 darab	140 darab	1 610 000,00 HUF	3 220 000	64 000
Pozíció	Cikkszám/-Megnevezés	EAN	Mennyiség (csom.egységben)	Csomagolási egység	Rendelési mennyiség	Nettó érték										
5918500420	Vegyí injektáló habarcs, Concrete Multi WIT-UH 300 - WIT-UH300- RAGASZTÓHABARCS- 4	4056807411392	140	1 darab	140 darab	1 610 000,00 HUF										
Acél tartók, szerkezetek	2 423 400	1 955 600														
Felületvédelem, korrozóvédelem,festés-mázolás	2 333 150	1 725 500														
Fém kémény, Füstcsatornák,idomok, szerelvények	52 416 764	18 514 375														
Emelőgép igénybevétele ei.ár	3 500 000															
Lezáró bádogozás	457 700	58 740														
Vizsgálatok	0	776 000														
OPCIONÁLIS KÖLTSÉGEK Hidraulikai rendszer a két db ECO-val																
<div>Füstgáz-Víz hőhasznosító :</div> <div>- tömegárama: 13.503 kg/h</div> <div>- térfogatárama: 16.800 m3/h</div> <div>- belépő hőmérséklete: 150°C</div> <div>- kilépő hőmérséklete: 80°C</div> <div>Víz:</div> <div>- tömegárama: 6,95 kg/s (25.020 kg/h)</div> <div>- térfogatárama: 25,5 m3/h</div> <div>- belépő hőmérséklete: 60°C</div> <div>- kilépő hőmérséklete: 70°C</div> <div>Általános:</div> <div>- Tervezési nyomás: -1/6 barg</div> <div>- Tervezési hőmérséklet: -10/+80°C</div> <div>- Számított hőteljesítmény: 293 kW</div>	13 600 000/ 2 db															

<ul style="list-style-type: none"> - Homlokfelület: 1.450x945 mm - Elrendezés: függőleges csövű - Bordázott csőhossz: 1.450 mm Anyagminőség: <ul style="list-style-type: none"> - Magcső: Ø25x2,5 mm, 1.457 anyagú - Bordázat: Al 1050 A hőcserélő gyártása nem PED szerinti.		
Ép.gép. szerelvények, szivattyúk, szelepek, stb	43 626 200	8 886 100
Összesen: Anyag+díj	76 078 334	25 759 155
Összesen:	101 837 489.-Ft	

Ajánlatunk az elektromos erőátviteli feladatoikat nem tartalmazza.
Fenti árak az ÁFA költségeit nem tartalmazzák.

Fizetés:

1.számú díjbekérő	40 % megrendeléssel egyidőben	8 napos banki utalás
2.számú számla	40 % a gyártáshoz szükséges főbb anyagok megrendelésekor	8 napos banki utalás
3.számú végszámla	20 % a kémény átadásakor	8 napos banki utalás

Kereskedelmi feltételek:

A kereskedelmi feltételektől eltérni menedzsment utasítás miatt nem tudunk.
Közbenső értékesítés jogát fenntartjuk.

Kelt: 2024.01.31.

Üdvözlettel:

Böjte Gábor