



Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Tárgy: Ajánlati felhívás

Ajánlati felhívás azonosító száma: 042900/2026

Tisztelt Címzett!

Ezúton kérjük fel Önöket ajánlattételre a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. részére az alábbi munkára

"Biogáz szárító berendezés és kondenzátum elvezető rendszer felújítása"

1. Az ajánlattételre vonatkozó adatok, információk, követelmények az alábbiak:

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt

1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4

Telefon: +36 1 459-4267

E-mail: palyazat_beruhazas@fcsm.hu

2. Teljesítés helye:

1238 Budapest, Meddőhányó utca 1.

3. Ajánlat kötelező tartalma:

- Vállalási ár, melyet nettó Ft + ÁFA összegben kérjük feltüntetni
- Garanciavállalás (min. 2 év)
- Kötbervállalás, (Ft/nap; min. a vállalási ár 0,5 %-a)
- Vállalási határidő (nap)
- Árajánlat érvényességének határideje
- Feladat megvalósításának leírása
- Nyilatkozat a felhívásban megfogalmazott feltételek elfogadásáról
- Nyilatkozat, hogy ajánlattevő rendelkezik legalább 1 fő megfelelő végzettségű vezető szakemberrel
- Aláírási címpéldány benyújtása egyszerű másolati formában
- Referencia nyilatkozat

4. Az ellenszolgáltatás teljesítésének feltételei:

- Az ellenszolgáltatás kifizetésének pénzneme magyar forint (Ft)
- Az ajánlat elkészítéséért az ajánlattevők térítést nem igényelhetnek
- A vállalási ár kifizetésére és a számla benyújtására az átadás-átvételi eljárást követően, az aláírt teljesítésigazolás ellenében kerülhet sor.
- Ajánlatkérő az ajánlattevőt megillető ellenszolgáltatást a számla kézhezvételétől számított negyvenöt (45) napon, vagy az azt megelőző utolsó banki napon átutalással teljesíti

5. Ajánlatok bírálati szempontja:

Legkedvezőbb ellenszolgáltatás elve szerint.

6. Hiánypótlási lehetőség:

Ajánlatkérő hiánypótlást nem biztosít:

- Árajánlati adatlap
- Árazott költségvetés

Ajánlatkérő hiánypótlást biztosít:

- Átláthatósági nyilatkozat
- Titoktartási nyilatkozat
- Referencia nyilatkozat
- Aláírási címpéldány
- Végzettséget igazoló dokumentum

7. Helyszíni bejárás lehetőségének biztosítása:

- Az árajánlattételi határidő előtti utolsó két napban helyszíni bejárásra nincs lehetőség

8. Ajánlattételi határidő:

2026. 07.14. 12:00

9. Ajánlat benyújtása:

- Az ajánlat benyújtásához kérjük kitölteni a mellékletben dokumentumokat.
- Az ajánlattételkor benyújtott dokumentumokat csak olyan személyek írhatják alá, akik cégjegyzésre jogosultak.
- Az ajánlatokat **e-mailben, pdf formátumban megküldve** kérjük benyújtani.

10. Benyújtandó dokumentumok:

Árajánlati adatlap
Árazott költségvetés
Átláthatósági nyilatkozat
Titoktartási nyilatkozat
Referencia nyilatkozat
Aláírási címpéldány
Végzettséget igazoló dokumentum

11. Ajánlattétel nyelve: magyar

12. Megbízás tervezett formája

- Megrendelés

13. Eredményhirdetés időpontja:

Ajánlatkérő az ajánlat eredményéről írásos értesítést küld

14. Egyéb feltételek:

- Az ajánlat érvényességi határideje min. 45 nap
- Ajánlatok elbírálása a legalacsonyabb ellenszolgáltatás szempontja szerint
- Megrendelő teljes működési területére érvényes az MSZ EN ISO 9001:2009 minőségbiztosítási, az MSZ 28001:2008 munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági, illetve az Észak-pesti és Dél-pesti Szennyvíztisztító telep valamint az Angyalföldi, Békásmegyeri és Pók utcai Szivattyútelep, továbbá a Csomádi Iszaplerakó vonatkozásában az MSZ EN ISO 14001:2005 környezetközpontú irányításrendszer.
Minden az FCSM Zrt. területén munkát végző szerződött fél köteles figyelembe venni és betartani ezen irányítási rendszerek által megfogalmazott elvárásokat.
- Vállalkozó köteles figyelembe venni a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi szabályokat, illetve a Megrendelőnél érvényben lévő rendszeti és egyéb belső szabályokat
- A felhívás nyertesének visszalépése esetén az ajánlatkérő a következő legkedvezőbb ajánlatot benyújtó pályázót bízta meg.
- Pályázó tudomásul veszi, hogy üzem alatt végzett víziközmű rendszeren történik a megvalósítás.
- A szükséges előkészítési munkálatokat a vállalkozónak kell biztosítani
- Amennyiben a tárgyi projekthez tartozik részletes műszaki dokumentáció az árajánlati felhívás megküldését követő két napon belül van lehetőség annak igénylésére.

- Társaságunknál nem előminősített / referenciával nem rendelkező cégek esetén, előzetes jelentkezés után, az előfeltételeket teljesítő cégeknek (referencia nyilatkozat, megfelelő tevékenységi kör) áll módunkban megküldeni a fent említett részletes műszaki dokumentációt és a biztosítani a helyszíni bejárást.

15. Árajánlati felhívás mellékletei:

1. sz melléklet Ajánlati adatlap
2. sz melléklet Titoktartási nyilatkozat
3. sz melléklet: Átláthatósági nyilatkozat
4. sz melléklet: Árazatlan költségvetés
5. sz melléklet: Műszaki leírás



1.sz melléklet: Ajánlati adatlap

A J Á N L A T I A D A T L A P

Tárgy: " Biogáz szárító berendezés és kondenzátum elvezető rendszer felújítása „

VÁLLALÁSI ÁR: (Ft + ÁFA)	
Fizetési ütemezés	
Fizetési határidő (számla kézhezvételétől számítva min 45 nap)	
Garancia vállalás (min. 2 év):	
Vállalási határidő (nap):	
Kötbér vállalás minimum (minimum 0,5%Ft/nap):	
Nyilatkozat ajánlati kötelezettség vállalás min 45 nap	
Nyilatkozat a felhívásban megfogalmazott feltételek elfogadásáról:	
Nyilatkozat hogy ajánlattevő rendelkezik legalább 1 fő megfelelő végzettségű vezető szakemberrel	

..... 2026 hó nap

Ajánlattevő cégszerű aláírása

2. sz melléklet

	vsz-59	Kiadás/változat: 1 .O.
	Üzleti titok szabályzata	Kiadás dátuma: 2025.....
		Oldalak száma: 10/10

Üzleti titok átadójának nyilatkozata

Alulírott, mint a (Cím:, Adószám,) ügyvezetője nyilatkozom, hogy a Fővárosi Csatonázási Művek Zrt. (1087. Budapest, Asztalos Sándor út 4. szám) részére átadott információk üzleti titkot nem tartalmaznak

Amennyiben az átadott információk üzleti titkot tartalmaznak, azok a következők:

Kelt:

3. sz melléklet: Átláthatósági nyilatkozat

ÁTLÁTHATÓSÁGI NYILATKOZAT

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. által iktatószámmon;
..... tárgyban indult eljárással kapcsolatban az alábbi nyilatkozatot teszem.

Alulírott(ak) mint a

cégnév:

(cégjegyzékszám: , székhely: .)

cégjegyzésre jogosult képviselője/képviselői

nyilatkozom/nyilatkozzuk,

hogy az általam/általunk képviselt szervezet a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 3. §.
(1) bekezdés 1. pontja szerint **átlátható gazdálkodó szervezetnek minősül.**

Vállalom/vállaljuk, hogy a nyilatkozatban foglaltakban történő változás bekövetkezése esetén
haladéktalanul tájékoztatom a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt-t (székhely: 1087 Budapest, Asztalos
Sándor út 4. (38840/6 hrsz.), Cégjegyzékszám: 01-10-042418).

Kelt: Budapest, 2026. hó ... napján.

(aláírás, bélyegző)

				KÖLTSÉGVETÉ			
Ajánlat kérő:	FŐVÁROSI CSATORNÁZÁSI MŰVEK ZRT.						
Tárgy:	Dél-Pesti Szennyvíztelep Biogáz szárító berendezés és kondenzátum elvezető rendszer felújítása						
Sorszám	Megnevezés	Menny.	Egység	Anyag egységár (Nettó Ft)	Díj egységére (Nettó Ft)	Anyag összesen (Nettó Ft)	Díj összesen (Nettó Ft)
1	Előkészítő munkák						
1.1	Fel és levonulás a munkaterületről	1	ktl	0	0	0	0
1.2	Berendezés kikapcsolása, feszültségmentesítése, energiaforrások leválasztása (villamos energia, vezérlőrendszer), gépészeti leválasztása, biogáz vezetékek kiszakaszolása, a biogáz vezetek átszellőztetése, munkaterület elkerítése	1	ktl	0	0	0	0
2	Kivitelezési munkák						
2.1	Hűtőköri felújítások						
2.1.1	Hűtőköri kompresszor felújítása	1	db	0	0	0	0
2.1.2	Szűrő-szárító patron csere	1	db	0	0	0	0
2.1.3	Expanziós szelep működésének ellenőrzése, besabályzása	1	db	0	0	0	0
2.1.4	Hűtőközeg mennyiségének ellenőrzése, szükség szerinti ráöltése	1	db	0	0	0	0
2.1.5	Szivárgás vizsgálat. R410A hűtőközeg műszeres szivárgásvizsgálata	1	db	0	0	0	0
2.2	Hidraulika kör felújítások						
2.2.1	Keringető szivattyú felújítása (szivattyú kiszerelése, a tengelytömítés /csúszógyűrű/ és a csapágycsereje a szivárgások megelőzésére, áramfelvétel ellenőrzése)	1	db	0	0	0	0
2.2.2	Tartály és elpárolgató felújítása (a hűtőgép belsejében lévő puffertartály leürítése, a lerakódott iszap és rozsdakimosása, az elpárolgató csőigényegyszeres tisztítása a megfelelő hőátadás érdekében)	1	db	0	0	0	0
2.2.3	Fagyálló csere (a rendszer glikol-víz keverékének lefejtése, a hálózat átmosása, majd új, megfelelő fagyáspontú és korróziógátló adalékokkal ellátott, ipari glikollal történő feltöltése)	1	db	0	0	0	0
2.3	Légoldali egységek felújítása						
2.3.1	Ventilátor felújítása (a kondenzátor ventilátor csapágy cseréje, hang- és rezgésvizsgálata, a lapátok kiegyensúlyozottságának ellenőrzése)	1	db	0	0	0	0
2.3.2	Kondenzátor vegyszeres tisztítása (a léghűtéses kondenzátor alumínium lamelláinak speciális, zsíroló és habzó vegyszeres, alacsony nyomású mosása)	1	db	0	0	0	0
2.4	Elektromos vezérlés és biztonsági rendszer felújítása						
2.4.1	Mágneskapcsolók cseréje (a kompresszort és szivattyút indító mágneskapcsolók, kontaktorok, érintkezői az évek során beégnek; felújításkor ezek cseréjét szükséges elvégezni)	1	ktl	0	0	0	0
2.4.2	Biztonsági elemek tesztelése (az áramláskapcsoló, a magas- és alacsonynyomás- kapcsolók, valamint a fagyvédelmi termosztát fizikai tesztelése)	1	ktl	0	0	0	0
2.4.3	Vezérlő paraméterezése (a mikroprocesszoros vezérlő beállításainak ellenőrzése)	1	db	0	0	0	0
2.5	Biogáz szárító kondenzátum elvezető rendszer felújítása						
2.5.1	Kondenzátum szivattyú felújítása	1	db	0	0	0	0
2.5.2	Kondenzátum szivattyú erőáramú berendezéseinek cseréje	1	ktl	0	0	0	0
2.5.3	Kondenzátum tartály tisztítása	1	db	0	0	0	0
2.5.4	Kondenzátum tartály szintmérő műszer ellenőrzése	1	db	0	0	0	0
2.5.5	Kondenzátum elvezető csatorna cseréje a biogáz szárító berendezés és gázmotor gépház sarkánál lévő fogadóakna között (KPE NA63 vezetékre)	12	fm	0	0	0	0
2.6	Biogáz szárító berendezés biztonsági leválasztó rendszerének felújítása						
2.6.1	Hulladékfogadó épület 0,4 kV- os elosztójában lévő leválasztó kapcsoló cseréje	1	db	0	0	0	0
2.6.2	Biogáz szárító berendezés teljes védelmi (leválasztási) rendszerének tesztelése (futásjel, gyújtóhiba, fényjelzés)	1	db	0	0	0	0
3	Sikeres 48 órás próbauzem elvégzése	1	alkalom	0	0	0	0
4	A felsorolt tételek sorában külön fel nem tüntetett, a teljeskörű megvalósításhoz szükséges egyéb költségek összesen (szükség esetén daruzás, projektiroda fenntartási költsége, stb.)	1	ktl	0	0	0	0
5	Műszaki átadás átvételi dokumentáció elkészítése (beárazott műszaki leltárral) és átadása (1 példányban elektronikusan és 1 példányban papír alapon)	1	db	0	0	0	0
	Rész összesen (Netto Ft)					0	0
	Ajánlati ár összesen (Netto Ft)						0
	ÁFA 27%						0
	Ajánlati ár összesen (Brutto Ft)						0

Ajánlat érvényessége:

Cégszerű aláírás

Műszaki leírás

A feladat Dél-Pesti Szennyvíztelep Biogáz szárító berendezés és kondenzátum elvezető rendszer felújítása

Helyszín: FCSM Zrt., Dél-Pesti szennyvíztelep, 1238 Budapest, Meddőhányó utca 1.

Jelenlegi állapot:

- A berendezés leírása

Biogáz szárító berendezés és kondenzátum elvezető rendszer

Azonosító: VFFCTE1000060174

- A berendezés funkciója

A biogáz belépve a szárítóba egy hőcserélőn halad keresztül, amelynek másik oldalán a már lehűtött és kondenzátumától megszabadított gáz áramlik. Utána egy hűtőfolyadék/gáz hőcserélő egységben lehűl 7 Celsius fokra és vízgőztartalmának legnagyobb része kondenzálódik. A kondenzátumot automatikus működésű szintvezérelt szivattyú távolítja el a gyűjtőtartályból. Ezután a lehűtött biogáz a fent említett hőcserélőben felmelegszik és így kerül a rendszerbe.

A kondenzátum eltávolító szivattyú működtetése kettős biztosítással valósul meg. Amennyiben a gyűjtőtartályban a kondenzátum szintje eléri a maximum szintet a szivattyú bekapcsol, a minimum szint elérésénél pedig kikapcsol. Ezen kívül a berendezés rendelkezik vész-minimum és vészmaximum szint kapcsolóval is, ezek bármelyikének elérésekor az automatika leállítja a gépet és vészjelzést ad. A hűtőközeg lehűtéséről léghűtéses kivitelű folyadékű hűtő berendezés gondoskodik. Ennek működése és a folyadék keringetése automatikus működésű.

- A beruházás/felújítás oka:

A Dél- pesti Tisztítótelepen üzemelő energiatermelő egységek üzembiztos működésének fenntartásához el kell végezni a biogáz szárító technológia felújítását. A felújítás része a kondenzátum elvezető rendszer felújítása is.

A nyers biogáz a fermentorokból (rothasztókból) történő kilépéskor ~ 35 – 37 Celsius fokos és 100%-ban telített vízgőzzel. Emellett különféle egyéb gázokat, például hidrogén-szulfidot és szén-dioxidot is tartalmaz. A biogáz szárító (hűtve szárító) berendezés beépítése és megfelelő működtetése kritikus fontosságú a gázmotorok biztonságos üzemeltetése és hosszú élettartama szempontjából. A legfőbb okok, amiért a szárítás elengedhetetlen a gázmotor védelme érdekében:

- A savas korrózió megelőzése. Amikor a meleg, nedves biogáz lehűl a csővezetékben vagy a motor szívórendszerében, a vízgőz kicsapódik (kondenzálódik). A gázban lévő hidrogén-szulfid és szén-dioxid feloldódik ebben a kondenzvízben. Ezáltal rendkívül agresszív savak – például kénsav, kénessav és szénsav – jönnek létre. Ezek a savak súlyosan károsítják a gázmotor fém alkatrészeit, beleértve a szelepeket, hengerfejeket, gyújtógyertyákat. A szárítás (a harmatpont csökkentése) megakadályozza a víz kiválását, így a savak sem tudnak kialakulni.
- A motorolaj minőségének megóvása. Ha a nedvesség és az azzal együtt járó savak bejutnak a motor égésterébe, onnan átszivároghatnak a forgattyúházba, és keveredhetnek a motorolajjal. A víz rontja az olaj kenőképességét. A savak kimerítik az olaj bázistartalékát (TBN - Total Base Number), amely a savak semlegesítésére szolgál. Ennek eredményeként az olaj gyorsabban öregszik és savassá válik, ami az olajcsere-periódusok drasztikus lerövidüléséhez és a csapágyak fokozott kopásához vezet.

- Az égési hatások és a teljesítmény csökkenése. A vízgőz nem éghető anyag. Ha a biogáz nagy mennyiségű vízgőzt tartalmaz csökken a gáz fűtőértéke, mivel a víz térfogatot foglal el a hasznos metán elől. A víz elpárolgatatása és felmelegítése az égésterben energiát von el, ami rontja az égés hatásfokát. A száraz gáz stabilabb és hatékonyabb égést biztosít, ami egyenletesebb motorjárást és maximális elektromos/hőteljesítmény leadást eredményez.

Műszaki tartalom:

Általános adatok:

A szárító típusa: APROVIS FriCon Plus 200/600-40-26-2-IB-S

Száritandó gázmennyiség: 600 Nm³/h

Jellemző biogázösszetétel: 60-65% CH₄, 30-35% CO₂

Belépő gáz hőmérséklet: 30 Celsius fok

Legalacsonyabb gáz hőmérséklet: 7 Celsius fok

Kilépő gáz hőmérséklet: 26 Celsius fok

Belépő gáz relatív páratartalma: 100%

Kilépő gáz relatív páratartalma: < 30%

Nyomásesés a szárítón: 12 mbar

Üzemi nyomás 25-30 mBar

Hőteljesítmény 31,7 kW

Gáz-gáz hőcserélőn átadott teljesítmény: 5 kWA

Hűtőberendezés műszaki adatai:

Beépített hűtőteljesítmény: 26,7 kW

Környezeti hőmérséklet 32 °C

Hűtőközeg belépő hőmérséklete 7 °C

Hűtőközeg kilépő hőmérséklete 3,5 °C

Hűtőközeg: R410A

Beépített teljesítmény: 14 kW

Maximális üzemi áramfelvétel: 24,6 A

Maximális indítási áramfelvétel: 120,4 A

Villamos tápellátás: 400V/3f/50 Hz + N + PE TN-C-S

Hűtőközeg tárolótartály 255 L

Hangteljesítményszint 10 m-re: 54 dB(A) ±2 dB(A)

Telepítési adatok:

Kivitel: Kültéri, Ex zónán kívül

Minimális környezeti hőmérséklet: -20 °C

Maximális környezeti hőmérséklet: 42 °C

Belépő gáz csatlakozás: DN250/PN10

Kilépő gáz csatlakozás: DN150/PN10

Kondenzátum csatlakozás 1"

Kondenzátum gyűjtőtartály csatlakozása: ½"

A munkavégzés általános feltételei:

A felújítás működő szennyvíztisztító telepen történik, ezért:

- a Tisztítótelep üzemének folyamatosságát a lehető legkisebb mértékben szabad zavarni,
- a munkák ütemezése az üzemeltetővel egyeztetve történik.
- a felújítási munkák során a Dél-pesti Jenbacher gázmotorok üzemét folyamatosan fenn kell tartani.

- a helyszíni bontási és szerelési munkák során szükségessé váló alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet kizárólag az Üzemeltető előzetes írásos engedélyének birtokában szabad végezni Vállalkozó tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező szakemberének.
- Gázkoncentráció mérő műszer folyamatos használata kötelező a munkavégzés során.

Jogszályi és szabványi megfelelés:

Ajánlattevőnek az építési és felújítási kivitelezési munkák során az alábbi jogszályokat, rendeleteket és vonatkozó szabványokat be kell tartania:

- 1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről és végrehajtási rendeletei,
- 1996. évi XXXI. törvény a tűzvédelemről és kapcsolódó rendeletei,
- valamint minden egyéb, a kivitelezés időpontjában hatályos jogszály és szabvány, amely a tárgyi munkára vonatkozik.

Személyi feltételek:

- Villamos bekötési és ellenőrzési munkákat csak megfelelő szakképesítéssel rendelkező villamos szakember végezhet.
- Ajánlattevőnek, vagy bevont alvállalkozójának rendelkeznie kell tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező munkavállalóval.
- Ajánlattevőnek rendelkeznie kell legalább 1 fő, villamosmérnök végzettségű szakemberrel, aki legalább 30 kW hőteljesítményű hűtveszáritó berendezéseken végzett javításokban, karbantartásokban gyakoriattal rendelkezik.
- A teljesítésben résztvevő szakembereknek rendelkezniük kell a veszélyes anyagokkal és robbanásveszélyes környezetben végzett munkákra vonatkozóan oktatással.
- A munkavégzés teljes időtartama alatt Ajánlattevő köteles gondoskodni a munkavédelmi koordinációról és a szükséges elsősegélynyújtási feltételekről.

Munkavégzés előtti kötelező intézkedések:

- Munkakezdés előtt írásos munkaterület-átadás és munkavégzési engedély, Megrendelő részéről történő kiállítása szükséges.
- A munkavégzés megkezdése előtt a felújítás tárgyát érintő technológiai berendezések villamos és gépészeti leválasztását (kiszakaszolását) el kell végezni, ezek dokumentálása kötelező.

Próbaüzem szabályozása:

A próbaüzem időtartama 48 óra folyamatos, üzemszerű működés mellett, valamint a berendezés biztonsági rendszerének üzempróbája (kondenzátum szivattyú, kondenzátum gyűjtő tartály alacsony/magas szinhibák vizsgálata. Továbbá a kondenzátum elvezető gravitációs csatorna működésének vizsgálata.

A próbaüzem célja annak igazolása, hogy a teljes biogáz szárító rendszer működése stabil és megfelelő. A cserélt, felújított főalkatrészek megfelelően működnek, a vezérlőn nem jelentkeznek a hűtőközeggel, a hidraulikus közeggel, a légoldallal, a kondenzátum gyűjtéssel és elvezetéssel kapcsolatos hibaüzenetek.

A próbaüzem akkor tekinthető sikeresnek, ha az alábbi feltételek teljesülnek:

- A biogáz szárító berendezés automata üzemben hiba nélkül, rendeltetésszerűen működik, a hűtőgép vezérlésén hibaüzenet nem jelenik meg.
- A hűtőközeg nyomása a manométer skálán a „normál” tartományban marad.
- A hűtőközeg beállított hőmérséklet setpoint-jának tartását a hűtőgép üzemszerűen tartja.
- A kondenzátum gyűjtésével és elvezetésével kapcsolatos hibák nem fordulnak elő (szintmérési hiba nem fordul elő, szivattyú hiba nem fordul elő, kondenzvíz- elvezető csatornánál nem alakul ki visszaduzzadás, vízkilépés).

- A biztonsági reteszpróbák sikeresen megtörténnek.

Dokumentálás:

A próbaüzem során az alábbi adatokat szükséges dokumentálni:

- Caterpillar gázmotor biogáz fogyasztása, és villamos energia termelési grafikonja,
- biogáz szárító berendezés próbaüzem alatti hibaeseményei,
- Hűtőközeg nyomás érték 12 óránkénti leolvasott értéke (berendezésnél),
- Hűtőközeg hőmérséklet 12 óránkénti leolvasott értéke (vezérlő műszeren),
- esetleges rendellenességek,
- Biztonsági reteszpróba eredménye, megfelelősége

Sikertelen próbaüzem esetén:

- Ajánlattevő köteles a hibát saját költségén haladéktalanul kijavítani.
- A javítást követően a próbaüzemet teljes időtartamban meg kell ismételni.

Próbaüzem lezárása:

A sikeres próbaüzemről a felek közös jegyzőkönyvet vesznek fel, amely tartalmazza a megfelelőség rögzítését.

Jótállási időszak:

Az Ajánlatkérő által előírt kötelező jótállási idő a sikeres műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv aláírásának napjától számított 12 hónap.

A jótállási időszakon belül kicserélt alkatrészre vonatkozóan a jótállási idő a csere napjától újraindul, kizárólag az adott alkatrész tekintetében.

A jótállási idő alatt bejelentett hiba esetén Ajánlattevő köteles a bejelentéstől számított 48 órán belül a helyszínen megjelenni és a hiba kivizsgálását megkezdeni.

Üzemzavart okozó hiba esetén a hibaelhárítást haladéktalanul meg kell kezdeni, és azt a műszaki lehetőségek figyelembevételével a lehető legrövidebb időn belül, de legkésőbb 48 órán belül be kell fejezni.

A hibabejelentés írásban (e-mail) történik, amely a bejelentés időpontjának minősül.

A műszaki átadás-átvételhez szükséges dokumentumok és példányszáma:

Ajánlattevő köteles a megvalósulási dokumentációt hiánytalanul átadni a műszaki átadás-átvételi eljárás megkezdéséig. A dokumentáció átadása a teljesítésigazolás kiállításának feltétele.

Átadás-átvételi jegyzőkönyv tartalmazza:

- meghívottak és megjelentek listáját
- az átvétel időpontját
- próbaüzem időpontját és eredményét
- átvett berendezések felsorolását
- esetleges hiányosságokat és határidőket
- birtokbaadás rögzítését
- átadott dokumentumok jegyzékét

Az átadás-átvételi jegyzőkönyvet 4 db példányban kell elkészíteni.

A sikeres próbaüzemi jegyzőkönyv az átadás-átvételi eljárás megkezdésének feltétele.

Előkészítő munkákra vonatkozó előírások:

- A berendezés kikapcsolása és feszültségmentes állapotba helyezése.
- Energiaforrások leválasztása (villamos energia, vezérlőrendszer).
- Gépészeti leválasztása, biogáz vezetékek kiszakaszolása, a biogáz vezetékek átszellőztetése
- Munkaterület elkerítése

Beépítési előírások:

Hűtőkör felújítása:

- Hűtőkori kompresszor felújítása (tömítések cseréje, dugattyúk cseréje, szelepek cseréje, belső tisztítás, villanymotor csapágy csere)
- Szűrő-szárító patron csere. A meglévő típus, vagy azzal igazoltan egyenértékű alkatrész alkalmazása szükséges.
- Expanziós szelep működésének ellenőrzése, beállítás
- Hűtőközeg mennyiségének ellenőrzése, szükség szerinti rátöltése
- Szivárgás vizsgálat. R410A hűtőközeg műszeres szivárgásvizsgálata

Hidraulika kör felújítása:

- Keringető szivattyú felújítása (szivattyú kiszemelése, a tengelytömítés /csúszógyűrű/ és a csapágyak cseréje a szivárgások megelőzésére, áramfelvétel ellenőrzése)
- Tartály és elpárologtató felújítása (a hűtőgép belsejében lévő puffertartály leürítése, a lerakódott iszap és rozsda kimosása, az elpárologtató csőkiágó vegyszeres tisztítása a megfelelő hőátadás érdekében)
- Fagyálló folyadék csere (a rendszer glikol-víz keverékének lefejtése, a hálózat átmosása, majd új, a berendezés gépkönyvében előírt fagyáspontú és korróziógátló adalékokkal ellátott, ipari glikollal történő feltöltése)

Légoldali egységek felújítása (Hőleadás):

- Ventilátor felújítása (a kondenzátor ventilátor csapágy cseréje, hang- és rezgésvizsgálata, a lapátok kiegyensúlyozottságának ellenőrzése)
- Kondenzátor vegyszeres tisztítása (a léghűtéses kondenzátor alumínium lamelláinak speciális, zsíroló és habzó vegyszeres, alacsony nyomású mosása)

Elektromos vezérlés és biztonsági rendszer felújítása:

- Mágneskapcsolók cseréje (a kompresszort és szivattyút indító mágneskapcsolók, kontaktorok, érintkezői az évek során beégnek; felújításkor ezek cseréjét szükséges elvégezni). A meglévő típus, vagy azzal igazoltan egyenértékű alkatrészek alkalmazása szükséges.
- Biztonsági elemek tesztelése (az áramláskapcsoló, a magas- és alacsonynyomás- kapcsolók, valamint a fagyvédelmi termosztát fizikai tesztelése)
- Vezérlő paraméterezése (a mikroprocesszoros vezérlő beállításainak ellenőrzése)

Biogáz szárító kondenzátum elvezető rendszer felújítása:

- Kondenzátum szivattyú felújítása (villanymotor csapágy csere, szivattyú járókerék csere, tömítések cseréje)
- Kondenzátum szivattyú erősáramú berendezéseinek cseréje
- Kondenzátum tartály tisztítása
- Kondenzátum tartály szintmérő műszer ellenőrzése
- Kondenzátum elvezető csatorna cseréje a biogáz szárító berendezés és gázmotor gépház sarkánál lévő fogadóakna között (KPE NA63 vezetékre)

Biogáz szárító berendezés biztonsági leválasztó rendszerének felújítása:

- Hulladékfogadó épület 0,4 kV- os elosztójában lévő leválasztó kapcsoló cseréje. A meglévő típus, vagy azzal igazoltan egyenértékű alkatrész alkalmazása szükséges.
- Biogáz szárító berendezés teljes védelmi (leválasztási) rendszerének tesztelése (futásjel, gyújtóhiba, fényjelzés)

Általános elvárások:

- Munkavégzés helye: Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep 1238 Budapest, Meddőhányó utca 1.
- A Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep területére a kivitelezőknek belépni kizárólag előzetes regisztráció után lehetséges.
- A munkaterületre, munkavégzés szempontjából kizárólag olyan személy léphet be, aki előzetes munkavédelmi oktatásban részesült a telepre vonatkozóan.
- A munkavégzés időtartama alatt Ajánlattevő köteles gondoskodni a munkaterületen a vagyonbiztonságról, a balesetvédelmi, tűzbiztonsági és érintésvédelmi szabályok betartásáról. A munkavégzést megelőzően, amennyiben az szükséges, a védőoltások meglétéről az Ajánlattevő köteles a teljesítésben részt vevő munkavállalói és egyéb közreműködői tekintetében gondoskodni. A védőoltás szükségességéről a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ módszertani levele (VML) rendelkezik (munkakörökhöz kapcsolódó védőoltások fejezet), amely elérhető az nnk.gov.hu oldalon. A munkaterületen tárolt eszközökért, berendezésekért Ajánlatkérő anyagi felelősséget nem vállal, őrzési kötelezettsége nincs.
- A felújítás során a cserélendő alkatrészek csak új, eredeti gyártóművi alkatrészek, vagy azzal igazoltan egyenértékű alkatrészek lehetnek. Az ezt igazoló dokumentumokat az átadás-átvételi eljárás során Vállalkozó köteles átadni.
- A munkák során a szennyvíztelepre vonatkozó közegészségügyi előírások betartása kötelező!
- Hétfő-csütörtök között 7:00-tól 15:30-ig, pénteken 7:00-14:00 között tud munkaterületet biztosítani az Ajánlatkérő. Egyéb időszakokban (munkaidőn kívül, hétvégén) kivitelezés külön előzetes írásbeli engedéllyel végezhető. Előzetes ütemterv szükséges.
- A teljesítési helyre történő behajtáshoz a dolgozók nevét, és a gépjárművek rendszámát előre meg kell adni e-mailben az Ajánlatkérő részére. A munkavégzéshez szükséges eszközök és szerszámok meglétéről nyertes ajánlattevőnek kell gondoskodnia.
- Ajánlattevő köteles gondoskodni a munkálatok során keletkezett hulladékok, veszélyes hulladékok elszállításáról, ártalmatlanításáról.
- Ajánlattevő felelős az általa okozott technológiai károkért.
- A felújítás során folyamatos egyeztetés szükséges az FCSM Zrt. műszaki kollégáival.
- Sikeres próbaüzem elvégzése
- Elvárt garancia ideje a szerelésre és az újonnan beépített alkatrészekre: 12 hónap

A műszaki átadás-átvételi eljárás alkalmával átadandó dokumentumok:

- Minőségtanúsító bizonylatok, kivitelezői szerelési nyilatkozatok, érintésvédelmi mérési jegyzőkönyvek
- Műszaki átadás átvételi dokumentáció elkészítése (beárazott műszaki leltárral) és átadása (1 példányban elektronikusan és 1 példányban papír alapon)