



# Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

**Tárgy: Ajánlati felhívás**

**Ajánlati felhívás azonosító száma: 049368/2026**

**Tisztelt Címzett!**

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

**"Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep Folyékony hulladék feladó csigaszivattyú nyomócső cseréje"**

**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:**

1044 Budapest Tímár u 1

**3. Ajánlat kötelező tartalma:**

- Vállalási ár, melyet nettó Ft + ÁFA összegben kérjük feltüntetni
- Garanciavállalás (min. 1 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:

**2026.09.16. 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: " Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep folyékony hulladék feladó csigaszivattyú nyomócső cseréje "**

|                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| VÁLLALÁSI ÁR:<br>(Ft + ÁFA)                                                                                                                    |  |
| Fizetési ütemezés                                                                                                                              |  |
| Fizetési határidő (számla kézhezvételétől számítva min 45 nap)                                                                                 |  |
| Garancia vállalás (min. 1 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 (végzettséget igazoló dokumentum csatolandó) |  |

..... 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 ..... iktatószámon;  
..... 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<br>kérő: | FŐVÁROSI CSATORNÁZÁSI MŰVEK ZRT.                                                                                                                     |        |        |                                |                            |                                |                            |
| Tárgy:           | Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep Folyékony hulladék feladó csigaszivattyú nyomócső cseréje                                                        |        |        |                                |                            |                                |                            |
|                  |                                                                                                                                                      |        |        |                                |                            |                                |                            |
| Sorszám          | Megnevezés                                                                                                                                           | Menny. | Egység | Anyag egységár<br>( Nettó Ft ) | Díj egységre<br>Nettó Ft ) | Anyag összesen<br>( Nettó Ft ) | Díj összesen<br>Nettó Ft ) |
| 1                | Fel- és levonulás                                                                                                                                    | 1      | ktl    | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 2                | Csőszakasz bontás                                                                                                                                    | 10     | fm     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 3                | Új DN125 nyomócsőszakasz beépítése (1.4571 minőségű rozsdamentes acél, minimum 3,0 mm falvastagság )                                                 | 10     | fm     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 4                | DN125 gumikompenzátor beépítése vízszintes és függőleges elmozdulások ellen                                                                          | 2      | db     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 5                | DN125 iv beépítése mosó csatlakozással (1.4571 minőségű rozsdamentes acél, minimum 3,0 mm falvastagság )                                             | 3      | db     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 6                | DN125 AVK karimás visszacsapó szelep beépítése (EPDM golyós és 70-80°C-ig ellenálló kivételben)                                                      | 1      | db     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 7                | DN125 Ebro Staffő késtolózár beépítése (80°C-ig ellenálló kivételben)                                                                                | 2      | db     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 8                | DN100 Ebro Staffő késtolózár beépítése (80°C-ig ellenálló kivételben)                                                                                | 1      | db     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 9                | Nyomástávadó beépítéséhez G1 külső menetes csomkok kialakítása a szivattyú szívó- és nyomóágában (SS anyagú, PN16 nyomásfokozatú)                    | 2      | db     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 10               | Új csőtartó oszlop beépítése                                                                                                                         | 1      | db     | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 11               | Munkaterület takarítása, hulladékkezelés, elszállítás és deponálás                                                                                   | 1      | ktl    | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 12               | Sikeres nyomáspróba vizsgálat elvégzése                                                                                                              | 1      | alk    | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 13               | Sikeres próbaüzem elvégzése                                                                                                                          | 1      | alk    | 0                              | 0                          | 0                              | 0                          |
| 14               | Műszaki átadás átvételi dokumentáció elkészítése (beárazott műszaki leltárral) és átadása (1 példányban elektronikusan és 3 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 Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep Folyékony hulladék feladó csigaszivattyú nyomócső cseréje**

Helyszín: FCSM Zrt., Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep, 1044 Budapest, Tímár u.1.

Jelenlegi állapot:

- A berendezés leírása  
Folyékony hulladék feladó csigaszivattyú  
Azonosító: D4090831
- A berendezés funkciója  
Az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepen keletkező szennyvíziszap kezelésének egyik legfontosabb technológiai lépése a rothasztás. A folyamat során keletkező magas metán-tartalmú biogáz a telepen működő gázmotorok üzemanyagaként szolgál, amelyből villamos- és hőenergia állítható elő. Ezek az energiatermelő berendezések kulcsfontosságú szerepet töltenek be a telep megújuló energiaforrásból történő ellátásában. A folyamatos és megfelelő minőségű biogáztermelés fenntartása érdekében a telep külső forrásból származó, magas szerves anyag tartalmú hulladékokat és melléktermékeket fogad. A telepi technológiai iszappal párhuzamosan a rothasztó tornyokba betáplált beszállított anyagok jelentősen megnövelik a biogáztermelési kapacitást, ezért elengedhetetlen ezeknek az anyagoknak a zavartalan fogadása.  
A beszállított hulladékok és melléktermékek fogadása több ponton történik, konténeres és tartályos formában egyaránt. A tartályautós beszállítások fogadását és rothasztó tornyokba történő betáplálását egy erre a célra kiépített csigaszivattyú végzi.
- A beruházás oka:  
A folyékony beszállítások leürítésére és továbbítására szolgáló szivattyú üzembiztonsága rendkívül fontos, ezért szükséges elvégezni a szivattyú nyomócsővének cseréjét. A szivattyú üzemelés közben az elvárhatótól jóval nagyobb mértékben rázkódik, amely részben a szivattyú sajátosságából, de nagyobb részben egy technológiai problémából adódik. A fő probléma, hogy a tartálykocsik ürítése közben, főleg a tartályok kimosásakor előáll az a helyzet, hogy a szivattyú jóval több folyadékot szállítana, mint amit a szívócső rávezet a szivattyúra és így a szívóvezetékbe jelentős mennyiségű levegő kerül. A vegyes halmazállapotú közeget ebből kifolyólag pulzálva szállítja a térfogatkihasználós szivattyú, ezáltal a csővezetékek (leginkább a nyomóvezeték) rendkívüli módon remegnek, aminek következtében a csőtartók kilazulnak vagy kiszakadnak a rögzítési pontjaikról, majd a csövek és a csővezetéki elemek elrepednek, meghibásodnak.

#### Műszaki tartalom:

A projekt célja egy megfelelő üzembiztonsággal működő feladószivattyú és a hozzá tartozó szívó- és nyomócső rendszer kiépítése, amellyel zavartalanul továbbítható bármely beszállított hulladék és melléktermék. Ennek elérése érdekében több beavatkozásra van szükség. Elsőként a szivattyú szállítási mennyiségének korlátozása szükséges, amelynek megvalósítása megtörtént. Egy méreteiben azonos, de kisebb kapacitású szivattyú került beépítésre a korábban használt helyére. Második lépésként folyamatban van a szivattyú áramlás hiány vagy jelentős csökkenés érzékelésének kiépítése, amely alapján a szivattyú szabályozása megvalósítható. A szívóágba beépítésre kerülő nyomástávadó segítségével kialakítható a

szivattyú szívóági nyomásérzékelésére történő leállítás. Ajánlattevő feladata a szívó-, illetve nyomóoldali érzékelők csonkjainak kialakítása az új csővezeték szakaszban. Továbbá Ajánlatadó feladata a szivattyú „elfáradt” nyomócsövének és az elhasználódott szerelvényeinek cseréje, a csőtartók cseréjével, illetve megerősítésével együtt, valamint a rendszer üzemi nyomásának 1,5-szeresén történő nyomáspróbájának elvégzése és a kapcsolódó jegyzőkönyvek felvétele.

A hulladékfogadás folytonosságának biztosítása érdekében az üzemből a lehető legrövidebb időre vehető ki az átalakítandó szivattyú. A munka ütemezése ennek tudatában, az Üzemeltetővel történő előzetes egyeztetés után végezhető csak el. A kivitelezést megelőzően a lehető legnagyobb mértékben el kell végezni a szükséges műhelymunkákat annak érdekében, hogy a helyszíni munkavégzés minél rövidebb idő alatt megvalósulhasson. A helyszíni munkavégzésre fordítható időkeret 1 munkanap.

Nyertes Ajánlattevő felé támasztott elvárások:

- Az Ajánlattevő kizárólag akkor végezhet munkát, ha Ajánlatkérő a szivattyú üzemen kívül helyezését elvégezte és a munkaterületet átadta.
- Az Ajánlattevőnek a munkák szervezése során együtt kell működnie az Ajánlatkérővel.
- A kivitelezés során az Ajánlattevő működő berendezések környezetében fog dolgozni, ezért gondoskodnia kell a megfelelő elkerítésről és munkavédelmi intézkedésekről.
- A munkálatok a többi feladatszivattyú üzemeltetését nem zavarhatják, az ottani karbantartási feladatokkal kapcsolatos munkavégzést csak az üzemeltetővel egyeztetett mértékben befolyásolhatják.

Nyertes Ajánlattevő főbb feladatai:

- Csőszakaszok, ívek, gumikompenzátorok, visszacsapó szelep és késtolózárok cseréje
- Feladatszivattyú utáni függőleges csőszakasz bilinccsel történő megfogatása, padlóra támaszkodó új csőtartó oszlophoz rögzítése.
- Szerelési hulladék elszállítása kijelölt hulladéklerakó helyre, a munkaterület rendbe tétele, takarítási feladatok.
- Átadás-átvételi dokumentumok és megvalósulási dokumentáció elkészítése.

Technológiai előírások, elvárások:

A beépítendő új csőszakasz alátámasztásával és felfüggesztésével kapcsolatban elvárás, hogy az elzárószervezetek esetleges kiszerelese alkalmával mindkét csőfél elmozdulás ellen biztosítva legyen, illetve azoknak függesztve meg kell tartania a nyomóvezetékét és szerelvényeit.

Anyagminőség:

A hulladékokkal és melléktermékekkel érintkező anyagok tekintetében a csövek, ívek és a T-idom anyaga 1.4571 minőségűnek és minimum 3,0 mm falvastagságúnak kell lennie.

Gépészeti csatlakozások:

A feladó csigaszivattyú jelenlegi szívócsövének cseréjét Ajánlatkérő nem kívánja elvégezni. A szükséges átalakítások közül azt csak a jelenlegi szívócső és nyomócső közötti by-pass csőszakasz elbontása, a szívócsövön maradó csonk karimás lezárása, valamint a szívócsőbe beépítendő nyomástávadó csatlakozási csonkjának kiépítése érinti.

Az új karimás kötések fix SS PN16 (peremezett csővég és alumínium laza karima nem megfelelő) kivitelűnek kell lenniük.

Beüzemelés:

A nyertes Ajánlattevő a beépített szerelvényeket működőképes állapotban kell, hogy átadja Ajánlatkérő részére, azok Ajánlatkérővel közösen történő beüzemelése a gépészeti átalakítás része.

A beüzemelést követően az újonnan kiépített csőszakaszoknak, szerelvényeknek és a tolózárok csatlakozásainak vízzárónak kell lennie, bármilyen mértékű szivárgás nem megengedett.

Jótállási időszak:

Ajánlatkérő által előírt kötelező jótállási idő: a sikeres átadás-átvételtől számított 12 hónap.

A jótállási időszakon belüli alkatrészcseréje esetén az adott alkatrészre vonatkozóan a jótállási időszak a csere elvégeztével újraindul (alkatrész alatt értjük az Ajánlattevő által hozott és beépített anyagokat és alkatrészeket, pl. csövek, szerelvények, alátámasztások, stb.)

A kezelési utasításban meghatározott, üzemóra szerinti cserélendő kopóalkatrészekre nem vonatkozik a jótállás.

A jótállási idő alatt a berendezés meghibásodása esetén 72 órán belül meg kell kezdeni a hiba feltárását és elhárítását is.

A műszaki átadás-átvételhez szükséges dokumentumok és azok példányszáma:

Megvalósulási dokumentáció, tartalmi elemei:

- Nyilatkozatok:
  - Kivitelezői nyilatkozat (191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján)
  - FMV nyilatkozat (191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján)
- Teljesítménynyilatkozat
  - A gyártó által kiadott hivatalos dokumentum az EU Építési Termék Rendelete (305/2011/EU CPR) szerint.
  - A gyártó által kiállított, az adott építési termék alapvető teljesítményi jellemzőit (tűzállóság, mechanikai szilárdság, vízzáróság, energiahatékonyság) tartalmazó dokumentum. Bizonyítja, hogy a beépített anyag megfelel az előírásoknak, szabványoknak, és alkalmas rendeltetésszerű felhasználásra.
- Vizsgálati és mérési jegyzőkönyvek
  - Minden ellenőrző mérés és próba dokumentált eredménye.
    - szivárgásvizsgálat.
    - nyomáspróba.
    - elektromos szigetelési ellenállás, földelési ellenőrzés
- Gépkönyvek és gyártói kézikönyvek
  - Berendezés gyártója/szállítója által kiadott, a berendezésekhez adott részletes leírás a működésről, telepítésről, hibakeresésről szóló dokumentáció eredeti és magyar nyelven
    - műszaki paraméterek,
    - telepítési és beállítási utasítások,
    - üzemeltetési és karbantartási előírások,
    - biztonsági figyelmeztetések.
- Üzemeltetési és karbantartási utasítások
  - A nyertes ajánlattevő által összeállított teljes üzemeltetési kézikönyv magyar nyelven.
    - működési elv,
    - napi/hetente/havonta/évente elvégzendő karbantartási feladatok,
    - biztonsági előírások, vészhelyzeti eljárások,
    - energiafogyasztási adatok, beállítási paraméterek.
- Átadás-átvételi jegyzőkönyv
  - Jegyzőkönyv, amely rögzíti, hogy a beüzemelt berendezés átadásra került.
    - meghívottak listája
    - megjelentek listája, (név, beosztás, aláírás)

- az átvétel időpontja,
  - az átvett berendezések listája,
  - esetleges hiányosságok és határidők kijavításukra,
  - birtokbaadás rögzítése,
  - átadott dokumentumok jegyzéke.
- Jótállási jegy:
  - A gyártó által kiállított, az adott termékre vonatkozó jótállási jegy/garancia levél (magyar nyelven is).
- Alkalmazott szabványok:
  - Minden szabvány felsorolása, amely a kivitelezés során érintett és alkalmazott. Függetlenül attól, hogy a tervekben szerepel, vagy sem. Ha nem készült terv, akkor az alkalmazott szabványok felsorolása (műszaki, balesetvédelmi, környezetvédelmi, stb.)

A dokumentációt 3 papíralapú és 1 elektronikus (Pendrive, .pdf és a tervlapok .dwg formátumban) példányban kell elkészíteni. A hiánytalanul átadott dokumentumok a teljesítésigazolás kiállításának feltétele.

#### Bontási előírások:

- 10 fm Csőszakasz bontása
- Csőátalakításhoz szükséges csőszakaszok, csőívek gyártása és helyszínre szállítása.
- Meglévő feladószivattyú szívó- és nyomócsöveit összekötő by-pass csőszakasz bontása, szívócsövön maradó csőcsonk vakkarimás lezárása
- DN125 méretű nyomócsőszakasz cseréje a szivattyútól az épületből történő kilépés előtti csonkig (végén fix DN100 és DN125 karimakötés).

#### Beépítési előírások:

- 1 db Új betáplálási elosztó beépítése a meglévő megszakító felhasználásával
- 10 fm Új DN125 1.4571 minőségű rozsdamentes acél, minimum 3,0 mm falvastagságú nyomócsőszakasz beépítése
- 2 db DN125 gumikompenzátor beépítése vízszintes és függőleges elmozdulások ellen
- 3 db DN125 1.4571 minőségű rozsdamentes acél, minimum 3,0 mm falvastagságú ív beépítése mosó csatlakozással
- 1 db DN125 AVK visszacsapó szelep beépítése (EPDM golyós és 70-80°C-ig ellenálló kivitelben)
- 2 db DN125 Ebro Stafjö késtolózárra beépítése (80°C-ig ellenálló kivitelben) az épületből kimenő csőszakasz csatlakozásánál, valamint a visszacsapó szelep és késtolózárra között szerelési közdarab beépítése.
- 1 db DN100 Ebro Stafjö késtolózárra beépítése (80°C-ig ellenálló kivitelben) az idegen iszap feladó szivattyúk nyomóági rákötésénél.
- 2 db SS anyagú, PN16 nyomásfokozatú nyomástávadó beépítési csonk (G1 külső menetes csatlakozás) kialakítása a szivattyú szívó- és nyomóágában
- 1 db új csőtartó oszlop beépítése az új nyomócső rezgés elleni biztosítása érdekében.
- Új csőszakasz vízzárósági próbájának lefolytatása

#### Általános elvárások:

- A jelen műszaki leírás Ajánlatkérő legjobb ismereteinek birtokában készült. A teljesítés során minden olyan járulékos feladat elvégzése, amely a műszaki leírásban nem szerepel, de a rendszer üzembiztos működéséhez szükséges, nyertes ajánlattevő feladata és felelőssége, ezért a műszaki

leírás tartalmára vonatkozó ellenőrzést és a helyszíni bejárásnál lehetséges előzetes felmérést ajánlattevőknek magas fokú gondossággal kell elvégeznie.

- Munkavégzés helye: Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep 1044 Budapest, Tímár u.1.
- Az Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep területére a kivitelezőknek belépni kizárólag előzetes regisztráció után lehetséges.
- A munkaterület átvételi szándékot min. 5 nappal korábban be kell jelenteni a Beruházási Osztály felé, a munkaterület átadás-átvétele a bejelentés alapján kerül kitűzésre, legkésőbb a megrendelés kiküldésétől számított 10 napon belül. A munkaterület átvételi szándékot és a készre jelentést a **bero\_ikt@fcsn.hu** elektronikus levelezési címre küldjék meg.
- 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 berendezés telepítésével érintett munkaterületet Ajánlattevő munkavégzésre alkalmas állapotban, a gépeket, illetve környezetüket, amennyiben azok a beépítési, hibajavítási, karbantartási munkálatok során szennyeződtek, a takarítási munkálatok elvégzése után adja vissza Ajánlatkérő részére a munkavégzése befejeztével. 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](http://nnk.gov.hu) oldalon. A munkaterületen tárolt eszközökért, berendezésekért Ajánlatkérő anyagi felelősséget nem vállal, őrzési kötelezettsége nincs.
- A berendezés beépítésével összefüggő kivitelezési munkák a szolgáltatás folyamatosságát nem befolyásolhatják.
- A munkák során a szennyvíztelepre vonatkozó közegészségügyi előírások betartása kötelező!
- A beépítendő anyagoknak nemzetközi minősítő intézet által bevizsgált, CE jelöléssel kell rendelkezniük, magyar nyelvű műszaki dokumentációval, tanúsítvánnyal, adatlappal kell rendelkezniük, mely dokumentáció átadás a teljesítési igazolás kiállításának feltétele.
- 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 segédeszközök és szerszámok meglétéről nyertes ajánlattevőknek kell gondoskodnia.
- Ajánlattevő köteles gondoskodni a munkálatok során keletkezett hulladékok, veszélyes hulladékok elszállításáról, ártalmatlanításáról.
- A kivitelezés alatt szem előtt kell tartani a tartósságot, agresszív korrozív környezeti hatásokat. A nyertes ajánlattevő által leszállított és beépített valamennyi gép, alkatrész, stb. kizárólag újonnan gyártott anyagokból állhat. Az ajánlattevő a munka elvégzéséhez szükséges termékekről, eszközökről és anyagokról saját maga gondoskodik, azok rendelkezésre állását folyamatosan biztosítja a felmerülő igényeknek megfelelő mennyiségben és ütemezésben. Az egymástól eltérő anyagok kiválasztásában a csatlakozó felületeken esetlegesen fejlődő elektrokémiai korrózió veszélyeit kell szem előtt tartani.
- A teljesítés határideje: a szerződéskötéstől számított 2 hónap.
- 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:

- Megvalósulási dokumentáció, minőségtanúsító bizonylatok, kivitelezői szerelési nyilatkozatok, érintésvédelmi mérési jegyzőkönyvek
- Műszaki átadás átvételi dokumentáció elkészítése (beárazott műszaki leltárral) és átadása (1 példányban elektronikusan és 3 példányban papír alapon)



**Fővárosi  
Csatornázási Művek Zrt.**

Tájékoztatjuk tisztelt Pályázókat, hogy a **„Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep Folyékony hulladék feladó csigaszivattyú nyomócső cseréje”** tárgyú ajánlati felhívás műszaki leírása az alábbiak szerint módosul.

**Műszaki leírás**

**A feladat Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep Folyékony hulladék feladó csigaszivattyú nyomócső cseréje**

Helyszín: FCSM Zrt., Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep, 1044 Budapest, Tímár u.1.

Jelenlegi állapot:

- A berendezés leírása  
Folyékony hulladék feladó csigaszivattyú  
Azonosító: D4090831
- A berendezés funkciója  
Az Észak-pesti Szennyvíztisztító Telepen keletkező szennyvíziszap kezelésének egyik legfontosabb technológiai lépése a rothasztás. A folyamat során keletkező magas metán-tartalmú biogáz a telepen működő gázmotorok üzemanyagaként szolgál, amelyből villamos- és hőenergia állítható elő. Ezek az energiatermelő berendezések kulcsfontosságú szerepet töltenek be a telep megújuló energiaforrásból történő ellátásában. A folyamatos és megfelelő minőségű biogáztermelés fenntartása érdekében a telep külső forrásból származó, magas szerves anyag tartalmú hulladékokat és melléktermékeket fogad. A telepi technológiai iszappal párhuzamosan a rothasztó tornyokba betáplált beszállított anyagok jelentősen megnövelik a biogáztermelési kapacitást, ezért elengedhetetlen ezeknek az anyagoknak a zavartalan fogadása.  
A beszállított hulladékok és melléktermékek fogadása több ponton történik, konténeres és tartályos formában egyaránt. A tartályautós beszállítások fogadását és rothasztó tornyokba történő betáplálását egy erre a célra kiépített csigaszivattyú végzi.
- A beruházás oka:  
A folyékony beszállítások leürítésére és továbbítására szolgáló szivattyú üzembiztonsága rendkívül fontos, ezért szükséges elvégezni a szivattyú nyomócsővének cseréjét. A szivattyú üzemelés közben az elvárhatótól jóval nagyobb mértékben rázkódik, amely részben a szivattyú sajátosságából, de nagyobb részben egy technológiai problémából adódik. A fő probléma, hogy a tartálykocsik ürítése közben, főleg a tartályok kimosásakor előáll az a helyzet, hogy a szivattyú jóval több folyadékot szállítana, mint amit a szívócső rávezet a szivattyúra és így a szívóvezetékbe jelentős mennyiségű levegő kerül. A vegyes halmazállapotú közeget ebből kifolyólag pulzálva szállítja a térfogatkiszorításos szivattyú, ezáltal a csővezetékek (leginkább a nyomóvezeték) rendkívüli módon remegnek, aminek következtében a csőtartók kilazulnak vagy kiszakadnak a rögzítési pontjaikról, majd a csövek és a csővezetéki elemek elrepednek, meghibásodnak.

**Műszaki tartalom:**

A projekt célja egy megfelelő üzembiztonsággal működő feladószivattyú és a hozzá tartozó szívó- és nyomócső rendszer kiépítése, amellyel zavartalanul továbbítható bármely beszállított hulladék és melléktermék. Ennek elérése érdekében több beavatkozásra van szükség. Elsőként a szivattyú szállítási mennyiségének korlátozása szükséges, amelynek megvalósítása megtörtént. Egy méreteiben azonos, de kisebb kapacitású szivattyú került beépítésre a korábban használt helyére. Második lépésként folyamatban van a szivattyú áramlás hiány vagy jelentős csökkenés érzékelésének kiépítése, amely alapján a szivattyú szabályozása megvalósítható. A szívóágba beépítésre kerülő nyomástávadó segítségével kialakítható a szivattyú szívóági nyomásérzékelésére történő leállítás. Ajánlattevő feladata a szívó-, illetve nyomóoldali érzékelők csomópontjainak kialakítása az új csővezeték szakaszban. Továbbá Ajánlatadó feladata a szivattyú „elfáradt” nyomócsővének és az elhasználódott szerelvényeinek cseréje, a csőtartók cseréjével, illetve

mege erősítésével együtt, valamint a rendszer üzemi nyomásának 1,5-szeresén történő nyomáspróbájának elvégzése és a kapcsolódó jegyzőkönyvek felvétele.

A hulladékfogadás folytonosságának biztosítása érdekében az üzemből a lehető legrövidebb időre vehető ki az átalakítandó szivattyú. A munka ütemezése ennek tudatában, az Üzemeltetővel történő előzetes egyeztetés után végezhető csak el. A kivitelezést megelőzően a lehető legnagyobb mértékben el kell végezni a szükséges műhelymunkákat annak érdekében, hogy a helyszíni munkavégzés minél rövidebb idő alatt megvalósulhasson. A helyszíni munkavégzésre fordítható időkeret 1 munkanap.

Nyertes Ajánlattevő felé támasztott elvárások:

- Az Ajánlattevő kizárólag akkor végezhet munkát, ha Ajánlatkérő a szivattyú üzemen kívül helyezését elvégezte és a munkaterületet átadta.
- Az Ajánlattevőnek a munkák szervezése során együtt kell működnie az Ajánlatkérővel.
- A kivitelezés során az Ajánlattevő működő berendezések környezetében fog dolgozni, ezért gondoskodnia kell a megfelelő elkerítésről és munkavédelmi intézkedésekről.
- A munkálatok a többi feladatszivattyú üzemeltetését nem zavarhatják, az ottani karbantartási feladatokkal kapcsolatos munkavégzést csak az üzemeltetővel egyeztetett mértékben befolyásolhatják.

Nyertes Ajánlattevő főbb feladatai:

- Csőszakaszok, ívek, gumikompenzátorok, visszacsapó szelep és késtolózárok cseréje
- Feladatszivattyú utáni függőleges csőszakasz bilincsel történő megfogatása, padlóra támaszkodó új csőtartó oszlophoz rögzítése.
- Szerelési hulladék elszállítása kijelölt hulladéklerakó helyre, a munkaterület rendbe tétele, takarítási feladatok.
- Átadás-átvételi dokumentumok és megvalósulási dokumentáció elkészítése.

Technológiai előírások, elvárások:

A beépítendő új csőszakasz alátámasztásával és felfüggesztésével kapcsolatban elvárás, hogy az elzárószerkezetek esetleges kiszerelése alkalmával mindkét csőfél elmozdulás ellen biztosítva legyen, illetve azoknak függesztve meg kell tartania a nyomóvezetékét és szerelvényeit.

Anyagminőség:

A hulladékokkal és melléktermékekkel érintkező anyagok tekintetében a csövek, ívek és a T-idom anyaga 1.4571 minőségűnek és minimum 3,0 mm falvastagságúnak kell lennie.

Gépészeti csatlakozások:

A feladó csigaszivattyú jelenlegi szívócsövének cseréjét Ajánlatkérő nem kívánja elvégezni. A szükséges átalakítások közül azt csak a jelenlegi szívócső és nyomócső közötti by-pass csőszakasz elbontása, a szívócsövön maradó csonk karimás lezárása, valamint a szívócsőbe beépítendő nyomástávadó csatlakozási csonkjának kiépítése érinti.

Az új karimás kötések fix SS PN16 (peremezett csővég és alumínium laza karima nem megfelelő) kivitelűnek kell lenniük.

Beüzemelés:

A nyertes Ajánlattevő a beépített szerelvényeket működőképes állapotban kell, hogy átadja Ajánlatkérő részére, azok Ajánlatkérővel közösen történő beüzemelése a gépészeti átalakítás része.

A beüzemelést követően az újonnan kiépített csőszakaszoknak, szerelvényeknek és a tolózárok csatlakozásainak vízzárónak kell lennie, bármilyen mértékű szivárgás nem megengedett.

Jótállási időszak:

Ajánlatkérő által előírt kötelező jótállási idő: a sikeres átadás-átvételtől számított 12 hónap.

A jótállási időszakon belüli alkatrészcsere esetén az adott alkatrészre vonatkozóan a jótállási időszak a csere elvégzésével újraindul (alkatrész alatt érjük az Ajánlattevő által hozott és beépített anyagokat és alkatrészeket, pl. csövek, szerelvények, alátámasztások, stb.)

A kezelési utasításban meghatározott, üzemóra szerinti cserélendő kopóalkatrészekre nem vonatkozik a jótállás.

A jótállási idő alatt a berendezés meghibásodása esetén 72 órán belül meg kell kezdeni a hiba feltárását és elhárítását is.

A műszaki átadás-átvételhez szükséges dokumentumok és azok példányszáma:

Megvalósulási dokumentáció, tartalmi elemei:

- Nyilatkozatok:
  - Kivitelezői nyilatkozat (191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján)
  - FMV nyilatkozat (191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján)
- Teljesítménynyilatkozat
  - A gyártó által kiadott hivatalos dokumentum az EU Építési Termék Rendelete (305/2011/EU CPR) szerint.
  - A gyártó által kiállított, az adott építési termék alapvető teljesítményi jellemzőit (tűzállóság, mechanikai szilárdság, vízzáróság, energiahatékonyság) tartalmazó dokumentum. Bizonyítja, hogy a beépített anyag megfelel az előírásoknak, szabványoknak, és alkalmas rendeltetésszerű felhasználásra.
- Vizsgálati és mérési jegyzőkönyvek
  - Minden ellenőrző mérés és próba dokumentált eredménye.
    - szivárgásvizsgálat.
    - nyomáspróba.
    - elektromos szigetelési ellenállás, földelési ellenőrzés
- Gépkönyvek és gyártói kézikönyvek
  - Berendezés gyártója/szállítója által kiadott, a berendezésekhez adott részletes leírás a működésről, telepítésről, hibakeresésről szóló dokumentáció eredeti és magyar nyelven
    - műszaki paraméterek,
    - telepítési és beállítási utasítások,
    - üzemeltetési és karbantartási előírások,
    - biztonsági figyelmeztetések.
- Üzemeltetési és karbantartási utasítások
  - A nyertes ajánlattevő által összeállított teljes üzemeltetési kézikönyv magyar nyelven.
    - működési elv,
    - napi/hetente/havonta/évente elvégzendő karbantartási feladatok,
    - biztonsági előírások, vészhelyzeti eljárások,
    - energiafogyasztási adatok, beállítási paraméterek.
- Átadás-átvételi jegyzőkönyv
  - Jegyzőkönyv, amely rögzíti, hogy a beüzemelt berendezés átadásra került.
    - meghívottak listája
    - megjelentek listája, (név, beosztás, aláírás)
    - az átvétel időpontja,
    - az átvett berendezések listája,
    - esetleges hiányosságok és határidők kijavításukra,
    - birtokbaadás rögzítése,
    - átadott dokumentumok jegyzéke.
- Jótállási jegy:

- A gyártó által kiállított, az adott termékre vonatkozó jótállási jegy/garancia levél (magyar nyelven is).
- Alkalmazott szabványok:
  - Minden szabvány felsorolása, amely a kivitelezés során érintett és alkalmazott. Függetlenül attól, hogy a tervekben szerepel, vagy sem. Ha nem készült terv, akkor az alkalmazott szabványok felsorolása (műszaki, balesetvédelmi, környezetvédelmi, stb.)

A dokumentációt 3 papíralapú és 1 elektronikus (Pendrive, .pdf és a tervlapok .dwg formátumban) példányban kell elkészíteni. A hiánytalanul átadott dokumentumok a teljesítésigazolás kiállításának feltétele.

#### Bontási előírások:

- 10 fm Csőszakasz bontása
- Csőátalakításhoz szükséges csőszakaszok, csőívek gyártása és helyszínre szállítása.
- Meglévő feladószivattyú szívó- és nyomócsöveit összekötő by-pass csőszakasz bontása, szívócsövön maradó csőcsonk vakkarimás lezárása
- DN125 méretű nyomócsőszakasz cseréje a szivattyútól az épületből történő kilépés előtti csonkig (végén fix DN100 és DN125 karimakötés).

#### Beépítési előírások:

- 1 db Új betáplálási elosztó beépítése a meglévő megszakító felhasználásával
- 10 fm Új DN125 1.4571 minőségű rozsdamentes acél, minimum 3,0 mm falvastagságú nyomócsőszakasz beépítése
- 2 db DN125 gumikompenzátor beépítése vízszintes és függőleges elmozdulások ellen
- 3 db DN125 1.4571 minőségű rozsdamentes acél, minimum 3,0 mm falvastagságú ív beépítése mosó csatlakozással
- 1 db DN125 AVK visszacsapó szelep beépítése (EPDM golyós és 70-80°C-ig ellenálló kivitelben)
- 2 db DN125 Ebro Stafjö késtolózárral beépítése (80°C-ig ellenálló kivitelben) az épületből kimenő csőszakasz csatlakozásánál, valamint a visszacsapó szelep és késtolózár között szerelési közdarab beépítése.
- 1 db DN100 Ebro Stafjö késtolózár beépítése (80°C-ig ellenálló kivitelben) az idegen iszap feladó szivattyúk nyomóágai rákötésénél.
- 2 db SS anyagú, PN16 nyomásfokozatú nyomástávadó beépítési csonk (G1 külső menetes csatlakozás) kialakítása a szivattyú szívó- és nyomóágában
- 1 db új csőtartó oszlop beépítése az új nyomócső rezgés elleni biztosítása érdekében.
- Új csőszakasz vízzárósági próbájának lefolytatása

#### Általános elvárások:

- A jelen műszaki leírás Ajánlatkérő legjobb ismereteinek birtokában készült. A teljesítés során minden olyan járulékos feladat elvégzése, amely a műszaki leírásban nem szerepel, de a rendszer üzembiztos működéséhez szükséges, nyertes ajánlattevő feladata és felelőssége, ezért a műszaki leírás tartalmára vonatkozó ellenőrzést és a helyszíni bejárásnál lehetséges előzetes felmérést ajánlattevőknek magas fokú gondossággal kell elvégezniük.
- Munkavégzés helye: Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep 1044 Budapest, Tímár u.1.
- Az Észak-Pesti Szennyvíztisztító Telep területére a kivitelezőknek belépni kizárólag előzetes regisztráció után lehetséges.
- A munkaterület átvételi szándékot min. 5 nappal korábban be kell jelenteni a Beruházási Osztály felé, a munkaterület átadás-átvétele a bejelentés alapján kerül kitűzésre, legkésőbb a megrendelés kiküldésétől számított 10 napon belül. A munkaterület átvételi szándékot és a készre jelentést a **bero\_ikt@fcsm.hu** elektronikus levelezési címre küldjék meg.

- 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 berendezés telepítésével érintett munkaterületet Ajánlattevő munkavégzésre alkalmas állapotban, a gépeket, illetve környezetüket, amennyiben azok a beépítési, hibajavítási, karbantartási munkálatok során szennyeződtek, a takarítási munkálatok elvégzése után adja vissza Ajánlatkérő részére a munkavégzése befejeztével. 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](http://nnk.gov.hu) oldalon. A munkaterületen tárolt eszközökért, berendezésekért Ajánlatkérő anyagi felelősséget nem vállal, őrzési kötelezettsége nincs.
- A berendezés beépítésével összefüggő kivitelezési munkák a szolgáltatás folyamatosságát nem befolyásolhatják.
- A munkák során a szennyvíztelepre vonatkozó közegészségügyi előírások betartása kötelező!
- A beépítendő anyagoknak nemzetközi minősítő intézet által bevizsgált, CE jelöléssel kell rendelkezniük, magyar nyelvű műszaki dokumentációval, tanúsítvánnyal, adatlappal kell rendelkezniük, mely dokumentáció átadás a teljesítési igazolás kiállításának feltétele.
- 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 segédeszközök és szerszámok meglétéről nyertes ajánlattevőnek kell gondoskodnia.
- Ajánlattevő köteles gondoskodni a munkálatok során keletkezett hulladékok, veszélyes hulladékok elszállításáról, ártalmatlanításáról.
- A kivitelezés alatt szem előtt kell tartani a tartósságot, agresszív korrozív környezeti hatásokat. A nyertes ajánlattevő által leszállított és beépített valamennyi gép, alkatrész, stb. kizárólag újonnan gyártott anyagokból állhat. Az ajánlattevő a munka elvégzéséhez szükséges termékekről, eszközökről és anyagokról saját maga gondoskodik, azok rendelkezésre állását folyamatosan biztosítja a felmerülő igényeknek megfelelő mennyiségben és ütemezésben. Az egymástól eltérő anyagok kiválasztásában a csatlakozó felületeken esetlegesen fejlődő elektrokémiai korrózió veszélyeit kell szem előtt tartani.
- A teljesítés határideje: a szerződéskötéstől számított 2 hónap.
- 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:

- Megvalósulási dokumentáció, minőségtanúsító bizonylatok, kivitelezői szerelési nyilatkozatok, érintésvédelmi mérési jegyzőkönyvek
- Műszaki átadás átvételi dokumentáció elkészítése (beárazott műszaki leltárral) és átadása (1 példányban elektronikusan és 3 példányban papír alapon)