

## VÁLLALKOZÁSI KERETSZERZŐDÉS

amely létrejött egyfelől a

### **Fővárosi Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság**

Székhely: 1138 Budapest, Váci út 182.

Adószám: 10898824-2-44

Cégjegyzékszám: 01-10-042451

mint megrendelő (a továbbiakban: **Megrendelő**);

másfelől a

### **Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság**

Székhely: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. (38840/6 hrsz.)

Adószám: 10893850-2-44

Cégjegyzékszám: 01-10-042418

mint vállalkozó (a továbbiakban: **Vállalkozó**)

(Megrendelő és Vállalkozó a továbbiakban együttesen: Felek) között, az alulírott helyen és napon az alábbi feltételekkel.

### **Előzmények**

Felek a közöttük fennálló jogviszony jellegére tekintettel megállapítják, hogy a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény (a továbbiakban: Kbt.) 9. §-a (1) bekezdésének h) pontja és 9. §-ának (2) bekezdése szerinti in-house feltételek tekintetében fennállnak („horizontális in-house”), melyre tekintettel a Megrendelő a Kbt. 9. § (1) bekezdés h) pontja alapján – közbeszerzési eljárás lefolytatása nélkül – vállalkozási keretszerződést köt a Vállalkozóval.

### **I. A keretszerződés tárgya**

1. A Megrendelő a jelen vállalkozási keretszerződésben és annak mellékleteiben (a továbbiakban: Keretszerződés), valamint a Keretszerződés alapján kiadott egyedi megrendelésekben meghatározottak szerint megrendeli, Vállalkozó pedig elvállalja a Keretszerződés *1. számú mellékletében* rögzített szennyvízgépészeti berendezések (a továbbiakban: Berendezés) gyári műszaki gép dokumentáció, illetve üzemeltetési és karbantartási utasítás előírásai, valamint a Keretszerződés *2. számú mellékletében* meghatározott műszaki leírás (a továbbiakban: Műszaki Leírás) szerint

- 1.1. tervezett időszakos (üzemórás/évi) helyszíni és műhelyben végzett karbantartási,
- 1.2. opcionális feladatként eseti hibaelhárítási-javítási, karbantartási, valamint
- 1.3. opcionális feladatként eseti felújítási

feladatok elvégzését a Keretszerződés *3. számú mellékletében* részletezett díjazás szerint.

### **II. Az egyedi megrendelésre és a teljesítésre vonatkozó általános rendelkezések**

#### **1. Tervezett időszakos karbantartási feladatok (I.1.1. pont)**

- 1.1. Amennyiben Megrendelő részéről a Keretszerződés I.1.1. pontjában rögzített feladat ellátására vonatkozó igény merül fel, a Megrendelő a Keretszerződés *4. számú mellékletét* képező iratminta alkalmazásával elektronikus úton – a kapcsolattartók által előzetesen egyeztettek alapján – egyedi megrendelést (a továbbiakban: Egyedi Megrendelés) küld a Vállalkozó részére.
- 1.2. Felek rögzítik, hogy a Műszaki Leírás 1- 2. pontjában rögzített berendezések karbantartásához szükséges fogyóanyagokat – lásd *5. számú melléklet szerint* – a Megrendelő vagy a Vállalkozó biztosítja. Felek fogyóanyagoknak tekintik a Berendezés működéséhez szükséges olyan segédanyagokat, tartozékokat, esetleges alkatrészeket, amelyek várható élettartama a Berendezés élettartamával nem összemérhető, vagy a minőségi és mennyiségi paramétereit előre meghatározhatóan rövid ideig tartják meg, illetve

a gyártók által javasolt időközönként a betöltött funkciók miatt cserére szorulnak.

- 1.3. A Vállalkozó, amennyiben a karbantartási munka során olyan meghibásodást tár fel, mely – az 5. számú mellékletben rögzítetteken túli – anyagfelhasználással és/vagy olyan többletfeladattal jár, ami a karbantartási díj meghatározásakor Vállalkozó részéről kellő gondossággal sem volt előre látható, a II. 2.5-2.6. pontok szerint árajánlatot ad a Megrendelő részére. Amennyiben a Vállalkozó biztosítja a berendezés karbantartásához szükséges alkatrészt, azokra vonatkozóan Vállalkozó árajánlatot küld.
- 1.4. Felek rögzítik, hogy a Megrendelő felelőssége az üzemóra alapú karbantartást igénylő berendezések esetén (BKSZT és Biatorbágyi Szennyvíztisztító Telep víztelenítő centrifugák) az üzemórák nyomon követése. A Megrendelő vállalja, hogy gyártó vagy a Megrendelő belső szabályzata által előírt karbantartási időszak lejártát megelőzően legkésőbb négy héttel jelzi karbantartási igényét Vállalkozó felé. Amennyiben ezt elmulasztja, az adott berendezésre előírt karbantartási időn túli karbantartásból fakadó következményekért, károkért Megrendelő a felelős.
- 1.5. Felek rögzítik, hogy amennyiben a Megrendelő a munka elvégzésével harmadik személyt bíz meg, Vállalkozó mentesül a karbantartási munkára vonatkozó kötelezettségei és felelőssége alól. Feleket az adott karbantartás kapcsán kötelezettség nem terheli, jog nem illeti meg. A Vállalkozót a harmadik személy által végzett munkával, illetve annak esetleges következményeivel kapcsolatban felelősség nem terheli.

## **2. Opcionális eseti hibaelhárítási-javítási, karbantartási, és eseti felújítási feladatok (1.1.2. és 1.1.3. pont, műszaki leírás 1-2. pont)**

- 2.1. Amennyiben Megrendelő részéről eseti karbantartási feladat ellátására vonatkozó igény merül fel, a Vállalkozó ajánlatot ad.
- 2.2. A Berendezés karbantartáson kívüli meghibásodása esetén, Megrendelő a hibajelenség pontos leírását is tartalmazó hibabejelentést tesz a Vállalkozó kapcsolattartójának elérhetőségein.
- 2.3. Vállalkozó köteles a hiba felmérése céljából legkésőbb a bejelentés kézhezvételét követő 3 (három) munkanapon belül, vagy a Megrendelő kapcsolattartójával egyeztetett időpontban a helyszínre kiszállni.
- 2.4. Vállalkozó a Berendezésen elvégzett hibafelmérések alapján a beszállítást követő 5 (öt) munkanapon belül írásban ajánlatot készít, amelyet írásban (e-mail) megküld Megrendelő részére.
- 2.5. Az árajánlat tartalmazza:
  - 2.6.1. karbantartás/hibajavítás nettó óradíja;
  - 2.6.2. karbantartás/hibajavítás időtartama;
  - 2.6.3. az esetlegesen beépítendő anyagok, alkatrészek, valamint szolgáltatások pontos megnevezése, darabszáma, nettó egységára és összesen értéke.
  - 2.6.4. amennyiben az szükséges, a Berendezés műhelyben történő karbantartásához, javításához a Berendezés műhelybe történő szállításának, a karbantartott/javított Berendezés visszaszállításának és beüzemelésének díját is.
- 2.6. Megrendelő a Vállalkozó árajánlatának elfogadása esetén Egyedi Megrendelést bocsájt ki, melyet 5 (öt) munkanapon belül Vállalkozó írásban visszaigazol a Megrendelő részére.
- 2.7. Amennyiben az Egyedi Megrendelések teljesítése során, a karbantartáshoz, hiba elhárításához, kijavításához, illetve a Berendezés felújításához olyan, a Vállalkozó által biztosítandó anyagok, alkatrészek cseréje, illetve egyéb olyan anyagok, alkatrészek felhasználása válik szükségessé, amelyek díját az Egyedi Megrendelésben meghatározott vállalkozói díj a Vállalkozó kellően gondos helyzetfelmérése ellenére nem tartalmazza, a Vállalkozó az erről való tudomásszerzést követő 5 (öt) munkanapon belül írásban külön árajánlatot ad a Megrendelő részére ezen alkatrészek, szerelvények, illetve egyéb anyagok, alkatrészek beszerzésének jóváhagyása érdekében.



- 2.8. A teljesítendő feladatok konkrét teljesítési határidejét az Egyedi Megrendelések tartalmazzák. Amennyiben a hibaelhárításhoz szükséges anyagok, alkatrészek nem állnak Vállalkozó rendelkezésére, a teljesítési határidő az akadályoztatással érintett napok számával meghosszabbodik a XII.2 pontban foglaltak szerint.
3. A teljesítés helyei a Megrendelő szolgáltatási területén a Műszaki leírásban rögzítettek szerint.
4. Bármely, a Megrendelő tulajdonában vagy kezelésében lévő Berendezés, eszköz, alkatrész Vállalkozó részére történő átadásának megtörténtét és egyéb feltételeit a Megrendelő által pontosan kitöltött szállítólevél rögzíti, amely olvashatóan tartalmazza az alkatrész nevét és az átadó - átvevő személy nevét.
5. Vállalkozó kapcsolattartója köteles egyeztetni Megrendelő kapcsolattartójával a munkálatok időpontját és várható időtartamát a munka megkezdése előtt legalább 48 órával, telefonon vagy e-mail útján.

### **III. Vállalkozó díjazása**

1. Vállalkozó a Keretszerződésben és az Egyedi Megrendelésekben meghatározott feladatai szerződésszerű teljesítéséért a Keretszerződés 3. számú mellékletben meghatározott munkadíjra, valamint a Vállalkozó által adott egyedi ajánlatban rögzítettek alapján kiadott Egyedi Megrendelésben meghatározott összegű díjra jogosult.
2. Felek rögzítik, hogy Megrendelő a Keretszerződésben foglalt feladatok ellátására nettó 95.000.000,- Ft, azaz nettó kilencvenötmillió forint keretösszeget biztosít (a továbbiakban: Keretösszeg). Megrendelő nem köteles a Keretösszeget teljes egészében kimeríteni.
3. Felek rögzítik, hogy a vállalkozói díjat évente felülvizsgálják és egyeztetést követően az aktuális gazdasági környezet figyelembevételével, szükség szerint a Keretszerződést módosítják. Amennyiben a gazdasági környezet olyan mértékben változik, amely a Vállalkozó 3. sz. mellékletben rögzített átalány díjait befolyásolja, Vállalkozó jogosult egyeztetést kezdeményezni az 1 év eltelte előtt is.

### **IV. Teljesítésigazolás és fizetési feltételek**

1. Felek megállapodnak abban, hogy a Vállalkozó teljesítése abban az esetben tekinthető szerződésszerűnek, ha a Vállalkozó az Egyedi Megrendelés műszaki tartalmát, továbbá az Egyedi Megrendelés tárgyát képező egyéb feladatait (ideértve többek között, de nem kizárólagosan a működéspróbák/üzempróbák eredményes elvégzését, a hulladékkezelés teljesítését, a munkaterület megfelelő helyreállítását és az előírt dokumentumok átadását) határidőben, maradéktalanul, a Keretszerződésben és az Egyedi Megrendelésben, valamint a Megrendelő által meghatározott elvárásoknak megfelelően megvalósítja, illetőleg teljesíti.
2. Szerződésszerű teljesítés esetén, a Keretszerződés V. pontjában foglalt átadás-átvételi eljárás során készült munkalap/átadás-átvételi jegyzőkönyv alapján a Vállalkozó elkészíti a teljesítésigazolás tervezetét a Keretszerződés 6. számú mellékletét képező minta alapján és azt az átadás-átvételi eljárást vagy – amennyiben üzempróba/próbaüzem került az Egyedi Megrendelésben rögzítésre – az üzempróbát/próbaüzemet követő 2 (kettő) munkanap belül megküldi Megrendelő részére.
3. Időszakos (üzemórás/évi) karbantartás esetén (szivattyúk, keverők karbantartása) a teljesítés igazolás kiállítása, és számlázás havonta történik.
4. Eseti karbantartási, hibaelhárítási-javítási és eseti felújítási feladatok esetén a teljesítésigazolás és a számlázás elvégzett munkánként történik.
5. A teljesítésigazolás tervezetének kézhezvételét követő 2 (kettő) munkanap belül Megrendelő írásban nyilatkozik a teljesítés elismeréséről (a továbbiakban: Teljesítésigazolás).
6. A számla kiállításának alapja a Megrendelő által kiadott Teljesítésigazolás, amelyet a Vállalkozó köteles a kiállított számla mellé csatolni.
7. Felek rögzítik, hogy a szerződéskötéskor hatályos jogszabály értelmében az időszakos karbantartási munkára vonatkozóan létrejött Egyedi Megrendelések határozott időre szóló elszámolásúnak minősülnek. Ez esetben a számlán szereplő teljesítési időpont meghatározása az általános forgalmi adóról szóló 2007. évi CXXVII. törvény (a továbbiakban: ÁFA tv.) 58. §-ában

foglaltaknak megfelelően történik.

8. A IV.7. pontban foglaltaktól eltérően a Vállalkozó az Egyedi Megrendelésekben meghatározott karbantartási, hibaelhárítási-javítási, valamint felújítási munkák elvégzéséről szóló számláját az ÁFA tv. 55. §. (1) bekezdése alapján a sikeres átvétel eljárás időpontjával, mint teljesítési időponttal állítja ki. A teljesítésigazoláson Megrendelő feltünteti a sikeres átvétel időpontját, mint teljesítési dátumot. Az általános forgalmi adó mértéke a mindenkor hatályos ÁFA tv. rendelkezései alapján kerül felszámításra.

9. Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a számlát a mindenkor adózási, illetve számviteli jogszabályoknak, továbbá a Megrendelő által meghatározott egyéb tartalmi és formai követelményeknek megfelelően köteles kiállítani. A számlának tartalmaznia kell a teljesítés időpontját, a fizetés módját és határidejét, az Egyedi Megrendelés SAP DMS és/vagy SAP SRM azonosítóját, ellenkező esetben a Megrendelő a számlát azonosíthatatlannak tekinti, és a Vállalkozónak kijavításra visszaküldi. A hibásan kiállított számlából eredő károkért a Vállalkozó teljes felelősséggel tartozik.

10. Megrendelő hozzájárul ahhoz, hogy a Vállalkozó elektronikus úton bocsássa rendelkezésre a számláját az ÁFA tv. 175. § (2) bekezdés a) pont rendelkezéseinek megfelelően. Az így kiállított elektronikus számlát a Megrendelőnek és a Vállalkozónak is elektronikus formában kell megőriznie, archiválnia, illetve a Vállalkozónak az Online számla Adatszolgáltatásban is elektronikus számlaként kell lejelentenie. Az elektronikus formában kiállított számlát a Megrendelő kizárólag speciális megjelenítő szoftver használatát nem igénylő, vizuális megjelenítésre is alkalmas, az alábbi feltételeknek megfelelő formátumban tudja befogadni:

- ☐ minősített elektronikus aláírással / hash kóddal hitelesített PDF kép vagy szövegfelismerésre alkalmas formátumú dokumentum, mely tartalmaz egy, a PDF dokumentumba mellékletként beágyazott XML számla leíró adatfájlt, vagy
- ☒ minősített elektronikus aláírással / hash kóddal hitelesített, szövegfelismerésre alkalmas PDF dokumentum, vagy
- ☐ közvetlenül elektronikus számlázó programból PDF-ben generált, és e-mail-ben megküldött, elektronikus aláírással / hash kóddal el nem látott számla, mely szövegfelismerésre alkalmas (másodpéldány esetén szükséges a minősített elektronikus aláírással történő hitelesítés).

11. A Vállalkozó elektronikus számlaküldési e-mail címe: domotorfiv@fcsm.hu

12. A fentieknek megfelelő elektronikus formában kiállított számlát a Megrendelő [eszamla@vizmuvek.hu](mailto:eszamla@vizmuvek.hu) e-mail címére szükséges továbbítani. A Megrendelő ezúton nyilatkozik arról, hogy a fenti feltételeknek megfelelő elektronikus számlák befogadásához, feldolgozásához és megőrzéséhez alkalmas rendszerrel rendelkezik. A fentiektől eltérően kiállított elektronikus számlát a Megrendelő nem köteles befogadni. A Megrendelő továbbá távnyomtatású számlát sem fogad be, tekintettel arra, hogy a távnyomtatással kibocsátott számlák nem elektronikus, hanem papíralapú számlának minősülnek.

13. A Megrendelő a számla beérkezésétől számított 15 (tizenöt) napon belül köteles azt felülvizsgálni, és visszautasítás esetén a Vállalkozót erről írásban értesíteni. A Megrendelő a számlát a kézhezvételtől számított 30 (harminc) naptári napon belül, átutalással fizeti ki a számlán megjelölt bankszámlaszámra.

## V. Átadás-átvételi eljárás

1. Felek az átadás-átvételi eljárás során elvégzik az adott üzletágban szokásos azon vizsgálatokat, amelyek a teljesítés szerződésszerűségének megállapításához szükségesek.

2. Vállalkozó köteles a rendeltetésszerű működést a Megrendelő képviselőjének bemutatni, átadni, és a szükséges üzempróbát/próbaüzemet elvégezni. Vállalkozó minden karbantartott, javított, vagy felújított berendezést köteles a munkavégzés után üzembe visszahelyezni és azt írásban (munkalapon) dokumentálni, melyet Megrendelő aláírásával igazol.

3. A Vállalkozó a munkalapon az alábbi adatokat köteles minimálisan feltüntetni:

- 3.1. Megrendelő neve, címe;
- 3.2. az Egyedi Megrendelés SAP DMS és/vagy SAP SRM azonosítója;
- 3.3. Berendezés típusa és gyári száma;

- 3.4. a munka leírása;
  - 3.5. felhasznált anyagok, alkatrészek;
  - 3.6. karbantartás/hibajavítás/felújítás kezdő és záró dátuma;
  - 3.7. a munkát végző vezető szerelő aláírása.
4. Amennyiben a Felek az Egyedi Megrendelésben másként nem rendelkeznek, a Vállalkozó a munkalaphoz az alábbi iratokat is köteles csatolni (elektronikus formában is biztosítható):
- 4.1. Mérési jegyzőkönyvek, amennyiben tárgyi munkához tartozó műszaki leírás ezt így adja meg;
  - 4.2. a beépített anyagok, alkatrészek műbizonylatai;
  - 4.3. (Berendezés felújítása esetén) a felújított Berendezés kezelési és karbantartási útmutatója, amennyiben releváns;
  - 4.4. Vállalkozói nyilatkozat a működőképességről;
  - 4.5. méréspróba/üzempróba jegyzőkönyve, amennyiben tárgyi munkához tartozó műszaki leírás ezt így adja meg.
5. Felek megállapodnak, hogy nem tagadható meg az átvétel olyan hiba miatt, amely, illetve amelynek kijavítása vagy pótlása nem akadályozza a rendeltetésszerű használatot.
6. Megrendelő Vállalkozó szerződés szerinti teljesítéseinek átvételét indokolatlanul nem tagadhatja meg. Amennyiben indokolt az átvétel megtagadása, úgy azt a Megrendelő az átvételt felmerülő kifogásai Vállalkozó felé történő írásbeli közlésével tagadhatja meg.
7. Felek rögzítik, hogy a munkalap/átadás-átvételi jegyzőkönyv nem minősül teljesítésigazolásnak.

## **VI. Vállalkozó jogai és kötelezettségei**

1. Vállalkozó csak a jelen szerződés VIII.5. pontjában rögzített kapcsolattartóktól érkező Egyedi Megrendeléseket fogad be.
2. A Vállalkozó felel azért, hogy az Egyedi Megrendelések megkötése előtt, mint szakvállalat saját felelősségére megvizsgálja a feladatot, a Berendezés műszaki követelményeit és pontos paramétereit, és meggyőződjön a munkavégzés, a szerződéses összeget és a határidők betartását befolyásoló összes körülményről. Nem tartozik Vállalkozó felelősséggel a Berendezéseket érintő rejtett hibákért, amelyek a Berendezés esetleges megbontását követően válnak felismerhetővé és Vállalkozó részéről kellő gondossággal sem voltak előre láthatóak, azokról a szerződéskötéskor ténylegesen tudomása nem volt.
3. A Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a Keretszerződésben, valamint az Egyedi Megrendelésben meghatározott feladatok szerződés szerinti teljesítéséhez a Megrendelőnek a folyamatos és biztonságos üzemeltetés fenntartása érdekében kiemelt érdeke fűződik. Vállalkozó tudomással bír arról, hogy Megrendelő tevékenységének ellátásában a szolgáltatás késedelmes vagy hibás teljesítése, illetve a teljesítés elmaradása súlyos fennakadásokat és károkat okozhat, ezért vállalja, hogy a Keretszerződés, valamint az Egyedi Megrendelés teljesítése során kellő gondossággal jár el.
4. Vállalkozó köteles a munkavégzést úgy megszervezni, hogy biztosítsa a munka hatékony és a vállalt határidőben történő elvégzését. A munkavégzés során alkalmazott technológiáknak, termékeknek, anyagoknak, és egyéb eszközöknek a hatályos magyar jogszabályoknak, szabványoknak és műszaki előírásoknak kell megfelelnie.
5. Amennyiben az alkatrészeket, szerelvényeket, illetve egyéb anyagokat a Megrendelő biztosítja, úgy a Megrendelő a rendelkezésre bocsátott alkatrészek, szerelvények, illetve egyéb anyagok tüzetes vizsgálatát elvégzi, és szavatolja azok megfelelőségét. Vállalkozó ezen anyagokért, alkatrészekért felelősséget nem vállal. A Megrendelő által biztosított alkatrészekkel, szerelvényekkel, illetve egyéb anyagokkal a Vállalkozó köteles legkésőbb a munka (részmunka) befejezésekor tételesen elszámolni. Az elszámolásnak tartalmaznia kell a ténylegesen és a Megrendelő által igazoltan felhasznált, beépített anyagok, valamint a fel nem használt, és a Megrendelőnek dokumentáltan visszaszolgáltatott alkatrészek, szerelvények, illetve egyéb anyagok jegyzékét. Ha az átvett és elszámolt alkatrészekben, szerelvényekben, illetve egyéb anyagokban hiány mutatkozik, a Vállalkozó köteles annak értékét megfizetni, a mindenkorai beszerzési áron.
6. Vállalkozó kizárólag az előírt minőségű, a Megrendelő által jóváhagyott alkatrészeket,



szerelvényeket és egyéb anyagokat jogosult felhasználni, illetve beépíteni a tevékenysége során. A Vállalkozó által a munkavégzés során felhasznált anyagoknak, alkatrészeknek, az alkalmazott technológiának meg kell felelniük az előírásoknak (hatályos szabványoknak, műszaki irányelveknek, hatósági- és gyártóműi előírásoknak, valamint a vonatkozó jogszabályoknak). A Vállalkozó köteles a beépített anyagok, alkatrészek származási helyét, minőségtanúsítását hitelt érdemlő dokumentumokkal igazolni.

7. Vállalkozó köteles figyelemmel lenni és igazodni a Megrendelő tevékenysége során, általa alkalmazott technológiákhoz, a munkák ellátása - ellenkező egyeztetés hiányában - az üzemek folyamatos működését nem akadályozhatja, vagy korlátozhatja.

8. A Vállalkozó kijelenti, hogy a vállalt szolgáltatás tevékenységi körébe tartozik, annak megvalósításához szükséges szaktudással, humán erőforrással, gyakorlattal, eszközökkel és esetlegesen szükséges jogosultságokkal (engedélyekkel) rendelkezik.

9. Megrendelő egyéb irányú útmutatása és engedélye hiányában Vállalkozó kizárólag csak a Megrendelő képviselőjével, vagy megbízottjával léphet be, tartózkodhat és végezhet munkálatokat a Megrendelő telephelyein. BKSZTT-n a munkavégzés megkezdése előtt és után, köteles lejelentkezni a vezérőben és átvenni és átadni a munkaterületet. További feltétele a munkavégzésnek, hogy a Megrendelő helyszíni munkavédelmi oktatást tartson a Vállalkozónak, ami munkánként eltérő lehet és évente ismételni szükséges. A munkavédelmi oktatás Megrendelő hibájából történő meghiúsulása esetén Vállalkozó mentesül a késedelmes teljesítéshez fűződő jogkövetkezmények alól.

10. Vállalkozó köteles gondoskodni a munka-, baleset-, tűzvédelmi és érintésvédelmi szabályok betartásáról. A munkaterületet Vállalkozó munkavégzésre alkalmas állapotban, a berendezéseket, illetve környezetüket, amennyiben azok a karbantartási munkálatok során szennyeződtek, a takarítási munkálatok elvégzése után adja vissza Megrendelő részére a napi munkavégzése befejeztével. Vállalkozó a munkálatok során keletkezett hulladék („karbantartási és veszélyes hulladék”) elszállításáról, kezeléséről teljes körűen, a jogszabályi előírásoknak megfelelően gondoskodik. A hulladék nem megfelelő elszállításáért és kezelésért Vállalkozó felelős.

11. Vállalkozó köteles a munkálatokat szakmailag elvárható gondossággal elvégezni, illetve speciális munkáknál a megfelelő végzettséggel rendelkező embert alkalmazni.

12. Vállalkozó köteles a Megrendelőt minden olyan körülményről haladéktalanul értesíteni, amely a teljesítés eredményességét, vagy kellő időre való elvégzését veszélyezteteti, illetve gátolja. Az értesítés elmulasztásából eredő kárért a Vállalkozó felelősséggel tartozik.

13. Felek rögzítik, hogy a munkavégzés napja nem lehet hétvége, fizetett ünnepnap vagy munkanap áthelyezésből adódó pihenőnap. A munkavégzés ideje hétköznap 7.00-15.00, amitől előzetesen megkért engedéllyel térhet el a Vállalkozó.

14. Vállalkozó feladatai teljesítéséhez közreműködőt vehet igénybe.

## **VII. Megrendelő jogai és kötelezettségei**

1. Megrendelő a Keretszerződésben foglalt feladatok és az Egyedi Megrendelések teljesítése során az előre egyeztetett időpontban és időtartamra biztosítja a Vállalkozó munkavégzésének helyi feltételeit, ennek keretében a Vállalkozó munkatársának saját gépkocsival a telephely, üzem területére történő belépését és onnan való távozását, valamint a munkavégzéshez szükséges berendezések, eszközök, anyagok és alkatrészek be- és kiszállítását, valamint a Berendezéshez való hozzáférést, és a szükség szerinti energiaellátást a munkaterületen.

2. A munkavégzéshez Megrendelő a Berendezéseket a vezető szerelő által elfogadott tisztaságú állapotban bocsátja Vállalkozó rendelkezésére. Ennek elmaradása esetén a Berendezés Vállalkozó általi tisztításával érintett napok számával a teljesítési határidő automatikusan meghosszabbodik.

3. A munka elvégzését a Megrendelő képviselője a teljesítés igazolás aláírásával igazolja.

4. Megrendelő vállalja, hogy a feladatok elvégzéséhez rendelkezésére bocsátja a szükséges információkat és egyéb adatokat.

5. A munkavégzés megkezdése és végrehajtása kizárólag a Megrendelő megbízottjával, jelenlétében és közreműködésével történhet. Megrendelő gondoskodik arról, hogy Vállalkozó

munkájának befejezésekor a helyszínen mindig legyen megbízott személy a végzett tevékenység átvételére és a munkalapon történő igazolására.

6. Megrendelő fenntartja a jogot, hogy a teljesítés alatt álló, valamint a már teljesített szolgáltatásokat bármikor, saját képviselői útján személyesen ellenőrizze. Vállalkozó nem mentesül a felelősség alól, ha a Megrendelő az ellenőrzést elmulasztotta vagy nem megfelelően végezte el.

7. Megrendelő jogosult a Vállalkozónak az Egyedi Megrendelésben vállalt munka ellátásával kapcsolatos tevékenységét, valamint a felhasználásra kerülő anyagot, eszközt és berendezést ellenőrizni olyan módon, hogy a Vállalkozó teljesítését ne akadályozza. A Vállalkozó nem mentesül a szerződésszegés jogkövetkezményei alól amiatt, hogy a Megrendelő a Vállalkozó tevékenységét nem, vagy nem megfelelően ellenőrizte.

## **VIII. Felek együttműködése, kapcsolattartás, adatkezelés**

1. Felek vállalják, hogy a Keretszerződés teljesítése érdekében együttműködnek, amelynek megfelelően a Keretszerződés teljesítését befolyásoló minden lényeges körülményt egymással haladéktalanul közlik.

2. A Keretszerződésben foglaltak teljesítése érdekében Felek folyamatos kommunikációt tartanak fenn a szükséges csatornákon és a meghatározott szakmai és vezetői szinteken.

3. Felek rögzítik, hogy minden, jelen szerződéssel kapcsolatos jognyilatkozatot, vagy értesítést írásban, az alábbi módok valamelyike szerint küldenek meg egymásnak:

- a) tértivevényes levél,
- b) kifejezett (nem automatikus) nyilatkozattal visszaigazolt e-mail,
- c) írásban igazolt személyes átadás.

4. A tértivevényes levelet a kézbesítés megkísérlésének napján kézbesítettnek kell tekinteni, ha a címzett az átvételt megtagadta. Ha a kézbesítés azért volt eredménytelen, mert a címzett az iratot nem vette át (nem kereste jelzés), az iratot – ellenkező bizonyításig – a postai kézbesítés második megkísérlésének napját követő 5. (ötödik) munkanapon kell kézbesítettnek tekinteni. Az elektronikus levél útján történő kézbesítés esetén az értesítés akkor tekintendő kézbesítettnek, amikor arról kifejezett visszaigazolás érkezett a feladóhoz. A visszaigazolás elmaradása esetén az elküldéstől számított 5. (ötödik) munkanapon kézbesítettnek kell tekinteni.

5. Felek megállapodnak, hogy a munkák ellenőrzésével, átvételével és igazolásával kapcsolatban, illetve a munkavégzés során felmerülő kérdésekben a *7. számú mellékletben* megjelölt személyek jogosultak eljárni. A kapcsolattartók képviselési jogosultsága nem terjed ki a Keretszerződés módosítására, megszüntetésére, illetve jogérvényesítéssel kapcsolatos értesítésekre.

6. Felek megállapodnak továbbá, hogy a Keretszerződésben rögzített adataik változásáról annak bekövetkezésétől számított 8 (nyolc) munkanap belül a másik felet írásban értesítik. Az adatokban bekövetkezett változások szerződésmódosítást nem igényelnek, azok az értesítéssel a Keretszerződés részévé válnak.

7. A megjelölt kapcsolattartók nevét és megadott személyes adatait a Felek a személyes adatok kezelése tekintetében történő védelméről és az ilyen adatok szabad áramlásáról, valamint a 95/46/EK rendelet hatályon kívül helyezéséről szóló 2016. április 27-i 2016/679/EU Európai Parlamenti és a Tanácsi rendelet 6. cikk (1) bekezdés f) pontjában meghatározott jogalap alapján kizárólag a Szerződés teljesítésével összefüggő kapcsolattartás céljából a szerződés teljesítése érdekében kezelik. A kapcsolattartói adatok átadására megfelelő joggalal rendelkezők, melyet mindkét fél a saját kapcsolattartója vonatkozásában köteles biztosítani. A Keretszerződés teljesítésének biztosításához elengedhetetlen, hogy a Felek egymással a kapcsolatot tartani tudják, így a kapcsolattartók adatainak kezeléséhez a feleknek, mint adatkezelőknek jogos érdeke fűződik. A kapcsolattartók személyes adatainak Vállalkozó általi kezeléséről szóló adatvédelmi tájékoztató elérhető az alábbi linken: [http://www.fcsm.hu/ceginformacio/adatvedelmi\\_tajekoztatasi/adatkezesi\\_tajekoztatasi\\_szerzodesekben\\_levo\\_szemelyes\\_adatok\\_kezeleserol/](http://www.fcsm.hu/ceginformacio/adatvedelmi_tajekoztatasi/adatkezesi_tajekoztatasi_szerzodesekben_levo_szemelyes_adatok_kezeleserol/)



## **IX. Titoktartás**

1. Felek kölcsönösen kötelezettséget vállalnak arra, hogy a Keretszerződés és az Egyedi Megrendelések tartalmát, valamint az annak teljesítése során vagy azzal összefüggésben tudomásukra jutott, a másik Felet érintő minden olyan információt – beleértve a másik fél know-how-jába tartozó információkat is –, amelyet a másik fél még nem hozott nyilvánosságra, és amelynek közlése a másik félre vagy a vele kapcsolatban álló más jogalanyra hátrányos következménnyel járna, ezek hátrányos megítélését eredményezhetné, vagy gazdasági érdekeiket sértené vagy veszélyeztetné, bizalmasan, üzleti titokként kezelik, amelyet a titok jogosultja ilyenként megjelölt és a másik fél írásos engedélye nélkül semmilyen módon nem tesz harmadik személy részére hozzáférhetővé.
2. A Vállalkozónak átadott és az általa készített dokumentumok, dokumentációk, információk, stb. a Megrendelő kifejezett, előzetes írásbeli hozzájárulása nélkül sem tovább nem adhatók, sem e Keretszerződés és az Egyedi Megrendelések teljesítésén kívül fel nem használhatók. Továbbá tilos a Megrendelő előzetes hozzájárulása nélkül az elvállalt, illetve a már folyamatban lévő munkákról adatokat, vagy információkat harmadik fél részére hozzáférhetővé tenni, azokról előadásokat tartani, videó-felvételt vagy kinyomtatott anyagot közzétenni.
3. A Felek – a másik fél előzetes írásbeli hozzájárulása hiányában – kizárólag abban az esetben jogosultak bármely üzleti titok átadására, ha ez jogszabály, jogerős hatósági vagy bírósági rendelkezés alapján számukra kötelező, vagy az a Keretszerződés és az Egyedi Megrendelések tárgyát képező feladatok jellegére is tekintettel a munkavégzéshez egyébként feltétlenül szükséges, illetve azzal együtt jár. A teljesítésbe bevont alvállalkozót, közreműködőt a Vállalkozóra vonatkozó titoktartási kötelezettséggel megegyező mértékű titoktartási kötelezettség terheli.
4. Felek tudomásul veszik, hogy Feleket a Keretszerződéssel és az Egyedi Megrendelésekkel kapcsolatosan jogszabályon alapuló adatszolgáltatási, illetve egyes adatok tekintetében közérdekű nyilvánosságra-hozatali kötelezettség terheli, illetve terhelheti.
5. Felek rögzítik továbbá, hogy a Keretszerződés tárgya szerinti tevékenység a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény, illetve a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény egyes rendelkezéseinek végrehajtásáról szóló 58/2013. (II. 27.) Korm. rendelet 50. § 7. pontja alapján kiszervezett tevékenységnek minősül, erre tekintettel a Megrendelő a Keretszerződés létrejöttét követően 30 (harminc) napon belül tájékoztatja a Hivatalt a Keretszerződés vagy annak módosítása egy példányának elektronikus úton történő megküldésével.
6. A titoktartási kötelezettség a jogviszony megszűnését követően is korlátlan ideig fennmarad.

## **X. Szerződésszegés és következményei**

1. Késedelmes, hibás vagy nem teljesítés Vállalkozó részéről
  - 1.1. Amennyiben Vállalkozó olyan okból, amelyért felelős valamely teljesítési határidőt elmulaszt, Megrendelő minden megkezdett késedelmes naptári nap után naptári naponta az Egyedi Megrendelésben meghatározott nettó vállalkozói díj 0,5 %-ával, de legfeljebb 20 %-ával megegyező összegű késedelmi kötbérre jogosult. A késedelmi kötbér érvényesítése nem mentesíti Vállalkozót a teljesítési kötelezettség alól.
  - 1.2. Amennyiben Vállalkozó olyan okból, amelyért felelős hibásan teljesít, úgy a Megrendelő a hiba kiküszöböléséig terjedő időre a késedelmi kötbérrel megegyező mértékű hibás teljesítési kötbérre jogosult;
  - 1.3. Amennyiben Vállalkozó olyan okból, amelyért felelős, nem teljesít, Megrendelő meghiúsulási kötbérre jogosult, melynek alapja a meghiúsulással érintett feladat vállalkozói díjának nettó ellenértéke, mértéke 30 %.
  - 1.4. Megrendelő kötbér igényét írásban köteles közölni Vállalkozóval, megjelölve annak jogalapját és összegét.
2. Késedelmes teljesítés Megrendelő részéről
  - 2.1. Megrendelő késedelembé esik, ha a fizetési kötelezettségének határidőben nem tesz eleget. Megrendelő késedelmes teljesítése esetén Vállalkozót késedelmi kamat illeti meg, amelynek mértéke a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (a továbbiakban: Ptk.) 6:155. §-ában meghatározott mérték, a késedelmes teljesítésre vonatkozóan.





- 2.2. A késedelmes fizetés miatti késedelmi kamat alapja a késedelmet szenvedett számla ÁFA nélküli értéke.
  - 2.3. Vállalkozó késedelmi kamatra vonatkozó igényét írásban köteles közölni Megrendelővel, megjelölve annak jogalapját, és összegét.
  - 2.4. Megrendelő nem esik késedelembe abban az esetben, ha a számla nem a Keretszerződés és a vonatkozó jogszabályok szerint kerül kiállításra, és ezért a számla visszaküldésre kerül.
3. Szavatosság, jótállás, kártérítési felelősség
- 3.1. Vállalkozó az általa végzett munkára 6 (hat) hónap, a beépített anyagokra, alkatrészekre 12 (tizenkettő) hónap jótállást, továbbá a jogszabályban előírt szavatosságot vállal a Berendezések rendeltetésétől el nem térő használata és az üzemeltetési, karbantartási előírások dokumentált betartása esetén. A más által gyártott, de a teljesítés során felhasznált eszközökre az adott eszköz gyártója által meghatározott jótállás vonatkozik. A jótállás kopóalkatrészekre nem vonatkozik.
  - 3.2. Nem tekinthető garanciális kifogásnak a szivattyú dugulását, a járókerék megakadását, ezáltal a szivattyúmotor leégését okozó, a forgó-mozgó alkatrészek normálistól eltérő kopásához vezető, szennyvíztől idegen anyagok, tárgyak (pl. rongyok, pelenka, egészségügyi betétek, szilárd testek, fém, fa, műanyag, üveg anyagok stb.) a szivattyú működését, annak meghibásodását okozó hatása.
  - 3.3. A jótállási és szavatossági idő kezdete az aláírt munkalapon/átadás-átvételi jegyzőkönyvön szereplő időpont.
  - 3.4. A jótállás, illetve a szavatosság időtartama alatt a Vállalkozó köteles saját költségén a hibák kijavítását annak tudomására jutását követően késedelem nélkül megkezdeni, és folyamatos munkavégzéssel a Megrendelő által előírt, műszakilag alátámasztott, Vállalkozóval egyeztetett határidőn belül teljes egészében kijavítani. Ha a Vállalkozó a fenti határidőn belül a hibákat nem javítja ki, a Megrendelő jogosult a Vállalkozó egyidejű értesítése mellett a kijavítást a Vállalkozó költségére saját maga elvégezni, vagy azt harmadik személlyel elvégeztetni. A jótállási időszak alatt beépített anyagok, alkatrészek vonatkozásában a jótállási idő újratekintődik.
  - 3.5. A Vállalkozó jótállási és szavatossági felelőssége nem terjed ki villamos hálózat üzemzavaraiból, szakszerűtlen beüzemelésből, kezelésből, beavatkozásból valamint tűz, robbanás és természeti csapásból eredő meghibásodásokra, továbbá a Megrendelő által biztosított alkatrészek rejtett hibája esetén.
  - 3.6. Megrendelő a kötbért meghaladó kárának megtérítését is igényelheti. E körben Vállalkozó a Megrendelőnek szerződésszegéssel okozott valamennyi kárért teljes felelősséggel tartozik.
  - 3.7. Amennyiben Vállalkozó a szerződésszegéssel a Megrendelőnek kárt okoz, köteles azt a Megrendelő részére a jelen Keretszerződésben foglaltak szerint, a kártérítés polgári jogi szabályainak megfelelően megtéríteni.
  - 3.8. Megrendelő a hiba felfedezése után késedelem nélkül köteles szavatossági, jótállási és kártérítési igényét a Vállalkozóval írásban, a probléma pontos leírásával együtt közölni.

#### **XI. A Keretszerződés hatálya, a Keretszerződés, az Egyedi Megrendelés megszűnése, megszüntetése és módosítása**

1. Felek megállapodnak, hogy a Keretszerződést három évre (2028.12.31) kötik, és a Felek cégszerű aláírásával lép hatályba.
2. A Keretszerződés megszűnik, amennyiben az Egyedi Megrendelésekben meghatározott feladatok ellenértéke a Keretösszeget eléri (Keretösszeg kimerülése) és az utolsó Egyedi Megrendelés teljesítésére (vagy teljesítés hiányában történő megszüntetésére) is sor került, továbbá amennyiben a Kbt. 9. §-a (1) bekezdésének h) pontja és 9. §-ának (2) bekezdése szerinti feltételek már nem állnak fenn.

3. Felek jogosultak a Keretszerződést írásban, indokolás nélkül 30 (harminc) napos határidővel felmondással megszüntetni. A Vállalkozó a Keretszerződés megszűnéséig kiadott Egyedi Megrendelésekben vállaltakat köteles szerződésszerűen teljesíteni.

4. Felek a másik Fél súlyos szerződésszegése esetén jogosultak – attól függően, hogy az adott súlyos szerződésszegési ok a Keretszerződés és/vagy az Egyedi Megrendelés kapcsán értelmezhető-e – a Keretszerződést és/vagy az Egyedi Megrendelést egyoldalúan, írásban, azonnali hatállyal felmondással megszüntetni, vagy amennyiben még nem történt teljesítés, a Keretszerződéstől és/vagy az Egyedi Megrendeléstől elállni. Amennyiben legalább 5 (öt) alkalommal bekövetkezik az Egyedi Megrendelésekkel kapcsolatosan súlyos szerződésszegés, úgy a Felek az azonnali hatályú felmondási, illetve elállási jogukat a Keretszerződésre vonatkozóan is jogosultak gyakorolni.

5. Vállalkozó súlyos szerződésszegésének minősül, ha:

- 5.1. a teljesítést jogos ok nélkül megtagadja vagy megszakítja, vagy a teljesítés egyéb, a felelősségi körébe tartozó okból elmarad, illetve együtműködési kötelezettségét a Megrendelő írásbeli felszólítása ellenére sem teljesíti;
- 5.2. a Megrendelő írásbeli felszólítása ellenére nem a Keretszerződés vagy az Egyedi Megrendelés szerinti minőségben, illetve tartalom szerint teljesít;
- 5.3. olyan okból, amelyért felelős, az Egyedi Megrendelésben vállalt teljesítési rész-, vagy véghatáridő vonatkozásában több mint 30 (harminc) napos késedelembe kerül;
- 5.4. a Keretszerződés vagy az Egyedi Megrendelés valamely rendelkezését súlyosan, vagy kisebb mértékben, de ismétlődően megszegi és a Megrendelő szerződésszerű teljesítésre való felszólításában foglalt póthatáridő eredménytelenül telik el, azzal, hogy ha a Megrendelőnek a további teljesítés nem áll érdekében, a Megrendelő az érdekmúlás bizonyítása nélkül eltekinthet a szerződészerű teljesítésre való felszólítástól;
- 5.5. felfüggeszti a kifizetéseit, ellene jogerősen felszámolási eljárást rendelnek el, legfőbb szerve a társaság végelszámolásának megkezdéséről, felszámolásának kezdeményezéséről határoz, vagy ha ellene csődeljárás indul és a vonatkozó jogszabályok alapján tartott tárgyaláson a hitelezőktől nem kap előzetes egyetértést a fizetési haladék megszerzésére, vagy bírósági döntés szerint a csődeljárás során a hitelezőkkel nem jön létre egyezség.

6. A Megrendelő súlyos szerződésszegésének minősül, ha a Teljesítésigazolás alapján kiállított számlát annak fizetési határidején túl, a Vállalkozó fizetési felszólítását követően újabb 30 (harminc) napos fizetési határidőn belül sem egyenlíti ki.

7. Azon, a Keretszerződés és az Egyedi Megrendelések alapján fennálló jogok és kötelezettségek, amelyeknek természetüknél fogva továbbra is fenn kell maradniuk (különös tekintettel a titoktartási kötelezettségre vonatkozó rendelkezésekre), a Keretszerződés megszűnését követően is hatályban maradnak.

8. Felek rögzítik, hogy a közöttük fennálló szerződéses jogviszony bármely okból történő megszűnése vagy megszüntetése a szerződésszegéshez fűződő egyéb szankciók vagy jogosultságok gyakorlását nem korlátozza, illetve nem zárja ki.

9. Felek megállapodnak abban, hogy a Keretszerződést, Egyedi Megrendelést csak közös megegyezéssel, írásban módosíthatják.

## **XII. Vis maior**

1. Egyik fél sem felelős a Keretszerződés és az Egyedi Megrendelés szerinti kötelezettségeinek nem szerződészerű teljesítéséért, a teljesítés késedelméért vagy a nem teljesítéséért, ha a mulasztás vis maior következménye. Vis maior körülménynek kell tekinteni azokat az előre nem látható és emberi erővel elháríthatatlan körülményeket (pl.: háború, országos sztrájk, földrengés, árvíz, tűzvész, terrorcselekmény, jelentős mértékű havária esemény stb.), amelyek nem függenek a Felek akaratától és közvetlenül akadályozzák az adott Felet a szerződéses kötelezettségének teljesítésében.

2. Azon fél, akinek az érdekkörében a vis maior bekövetkezik, köteles a vis maior tényéről, okáról és várható időtartamáról a másik Felet írásban haladéktalanul értesíteni. Az értesítést elmulasztó fél az ebből eredő kárért korlátozás nélkül felel. Amennyiben a vis maior nem teszi lehetetlenné a Keretszerződés és az Egyedi Megrendelés teljesítését, de késlelteti azt, a Felek ellentétes írásbeli megállapodásának hiányában a teljesítési határidő a vis maior okozta késedelem időtartamával arányosan meghosszabbodik.



### XIII. Egyéb rendelkezések

1. A Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a Keretszerződés az opcionális munkák esetében nem ad részére kizárólagosságot, a Megrendelő jogosult bármely opcionális feladatot más szerződött partnerétől vagy egyéb személytől is megrendelni.
2. Tekintve, hogy kiszervezett tevékenységet kizárólag átlátható gazdálkodó szervezet végezhet, a Vállalkozó szavatol azért, hogy a Keretszerződés hatálya alatt a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény alapján átlátható gazdálkodó szervezetnek minősül, e kötelezettség megszegése súlyos szerződésszegésnek minősül.
3. Felek kizárják a másik fél részéről bármely általános szerződési feltételeinek, üzletszabályzatának vagy más egyedileg meg nem tárgyalta szerződéses feltételeinek alkalmazását.
4. Felek rögzítik, hogy a Ptk. 6:63. § (5) bekezdésének alkalmazását.
5. Felek rögzítik, hogy a Keretszerződés és az annak alapján létrejött Egyedi Megrendelés esetén a határidők számítása a Ptk. 8:3. § (2) bekezdése alapján történik.
6. Felek kijelentik, hogy ellenük csőd- vagy felszámolási eljárás nincs folyamatban.
7. Felek kötelezettséget vállalnak arra, hogy a Keretszerződés teljesítése érdekében kötött szerződésekben fenti kötelezettségeiket a velük szerződő harmadik személyekkel szemben is kikötik és érvényesítik.
8. Felek megállapodnak abban, hogy az esetleges vitáikat tárgyalásos úton megkísérlik rendezni és csak ennek meghíúsulása esetén fordulnak a hatáskörrel rendelkező illetékes bírósághoz.
9. Feleknek a Keretszerződésben nem szabályozott kérdésekben a Ptk., továbbá a vonatkozó jogszabályok rendelkezéseit kell alkalmazni, azzal, hogy Magyarország joga kizárólagosan alkalmazandó.
10. A Keretszerződés 2 (két) eredeti, magyar nyelvű, egymással formailag és tartalmilag mindenben megegyező példányban készült, amelyből 1 (egy) példány a Megrendelőt, 1 (egy) példány a Vállalkozót illet, és amelyet a Felek – alulírott helyen és időben – elolvasás és értelmezés után, mint akaratukkal mindenben megegyezőt, jóváhagyólag cégszerűen írtak alá.

Jelen szerződés elválaszthatatlan részét képező mellékletek:

1. sz. melléklet: berendezések listája
2. sz. melléklet: Műszaki leírás
3. sz. melléklet: vállalkozói munkadíj
4. sz. melléklet: Egyedi Megrendelés minta
5. sz. melléklet: tervezett időszakos karbantartáshoz biztosított alkatrész lista
6. sz. melléklet: teljesítésigazolás minta
7. sz. melléklet: Kapcsolattartók

Budapest, 2025. 12. 18.

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.  
1/2

Fővárosi Vízművek Zrt.

Debreczeny Imre László Üzemeltetési igazgató és  
Farkas János Víztermelési osztályvezető  
Megrendelő

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

Vállalkozó

dr. Medovárszki Éva  
ált. vezérigazgató h.

Kormány Béla  
gazdasági igazgató

**Berendezések listája**Folyamatos munkák

| Sorszám | Berendezés helye                          | Megnevezés             | Típus                  | Gyári szám |
|---------|-------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------|
| 1.      | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Víztelenítő centrifuga | Andritz D5LL C30 HP TC | 804901     |
| 2.      | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Víztelenítő centrifuga | Andritz D5LL C30 HP TC | 804902     |
| 3.      | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Víztelenítő centrifuga | Andritz D5LL C30 HP TC | 804905     |
| 4.      | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Víztelenítő centrifuga | Andritz D5LL C30 HP TC | 3219697    |
| 5.      | Biatorbágy Szennyvíztisztító Telep        | Víztelenítő centrifuga | HAUS DDE 3542          |            |

Opcionális munkák

| Sorszám | Berendezés helye                          | Megnevezés              | Típus        | Gyári szám |
|---------|-------------------------------------------|-------------------------|--------------|------------|
| 6.      | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Siló külső kihordócsiga | MORILLON 400 |            |
| 7.      | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Siló külső kihordócsiga | MORILLON 400 |            |
| 8.      | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Siló külső kihordócsiga | MORILLON 400 |            |
| 9.      | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Siló külső kihordócsiga | MORILLON 400 |            |
| 10.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 11.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 12.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 13.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 14.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 15.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 16.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 17.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 18.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 19.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 20.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 21.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 22.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |
| 23.     | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D   |            |



|     |                                           |                         |                   |  |
|-----|-------------------------------------------|-------------------------|-------------------|--|
| 24. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D        |  |
| 25. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D        |  |
| 26. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D        |  |
| 27. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Zsírlefölöző forgóvályú | SEDIPAC 3D        |  |
| 28. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Csavorszivattyú         | SEEPEX BN 52-6LS  |  |
| 29. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Csavorszivattyú         | SEEPEX BN 52-6LS  |  |
| 30. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Csavorszivattyú         | SEEPEX BN 52-6LS  |  |
| 31. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Csavorszivattyú         | SEEPEX BN 52-6LS  |  |
| 32. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Csavorszivattyú         | SEEPEX BN 52-6LS  |  |
| 33. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Csavorszivattyú         | SEEPEX BN 52-6LS  |  |
| 34. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Csavorszivattyú         | SEEPEX BN 52-6LS  |  |
| 35. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Csavorszivattyú         | SEEPEX BN 52-6LS  |  |
| 36. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 37. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 38. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 39. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 40. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 41. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 42. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 43. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 44. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 45. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 46. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 47. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 48. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 49. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 50. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 51. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |
| 52. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő            | FLYGT SR 4430-470 |  |





|      |                                           |              |                         |  |
|------|-------------------------------------------|--------------|-------------------------|--|
| 82.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 83.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 84.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 85.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 86.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 87.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 88.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 89.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 90.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 91.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 92.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 93.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 94.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 95.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 96.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 97.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 98.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 99.  | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 100. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 101. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 102. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 103. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 104. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 105. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 106. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 107. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Áramláskeltő | FLYGT SR 4430-470       |  |
| 108. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő       | FLYGT SR 4630 083709 SJ |  |
| 109. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő       | FLYGT SR 4630 083709 SJ |  |
| 110. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő       | FLYGT SR 4630 083709 SJ |  |



[illegible]

|      |                                           |        |                             |  |
|------|-------------------------------------------|--------|-----------------------------|--|
| 140. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 141. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 142. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 143. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 144. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 145. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 146. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 147. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 148. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 149. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 150. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 151. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 152. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 153. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640-083716 SJ     |  |
| 154. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT SR 4640 / 083 715 SJ: |  |
| 155. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 156. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 157. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 158. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 159. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 160. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 161. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 162. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 163. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 164. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 165. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 166. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 167. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |
| 168. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő | FLYGT BP 4660-125817 SP     |  |



[illegible]



|      |                                           |           |                        |  |
|------|-------------------------------------------|-----------|------------------------|--|
| 198. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 199. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 200. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 201. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 202. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 203. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 204. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 205. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 206. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 207. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 208. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 209. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 210. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT P 4660-125817 SP |  |
| 211. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT SR 4660/125815SJ |  |
| 212. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT SR 4660/125815SJ |  |
| 213. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | Keverő    | FLYGT SR 4660/125815SJ |  |
| 214. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 215. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 216. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 217. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 218. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 219. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 220. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 221. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 222. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 223. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 224. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 225. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |
| 226. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT LL 3152 LT 616   |  |

[illegible]

|      |                                           |           |                              |  |
|------|-------------------------------------------|-----------|------------------------------|--|
| 256. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 257. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 258. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 259. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 260. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 261. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 262. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 263. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 264. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 265. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 266. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 267. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 268. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 269. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3127 MT 437         |  |
| 270. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3153 MT 432         |  |
| 271. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3153 MT 432         |  |
| 272. | Budapest Központi Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3153 MT 432         |  |
| 273. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3300 MT 672         |  |
| 274. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | FLYGT NP 3300 MT 672         |  |
| 275. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | GRUNDFOS SE1.80.100.15.4.50D |  |
| 276. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | GRUNDFOS SE1.80.100.15.4.50D |  |
| 277. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | GRUNDFOS SE1.80.100.15.4.50D |  |
| 278. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | GRUNDFOS SE1.80.100.15.4.50D |  |
| 279. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | Tsurumi 100C 43.7            |  |
| 280. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | Tsurumi 100C 43.7            |  |
| 281. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO Rexa PRO VO6DA-622      |  |
| 282. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO Rexa PRO VO6DA-622      |  |
| 283. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO Rexa PRO VO6DA-622      |  |
| 284. | Szigetszentmiklós Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO RZP 20.145-4/11S10      |  |





|      |                                              |           |                                    |  |
|------|----------------------------------------------|-----------|------------------------------------|--|
| 285. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO RZP 20.145-4/11S10            |  |
| 286. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO RZP 20.145-4/11S10            |  |
| 287. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO RZP 20.145-4/11S10            |  |
| 288. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO TR22.95-6/8                   |  |
| 289. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO TR3213 9-4/8V                 |  |
| 290. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO TR3213 9-4/8V                 |  |
| 291. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO TR3213 9-4/8V                 |  |
| 292. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO TR3213 9-4/8V                 |  |
| 293. | Szigetszentmiklós<br>Szennyvíztisztító Telep | szivattyú | WILO TR60-2.41-4/16                |  |
| 294. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS AS0530.110-512/2               |  |
| 295. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | keverő    | ABS SULZER RW 3031 A15/6<br>keverő |  |
| 296. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | keverő    | ABS SULZER RW 3031 A15/6<br>keverő |  |
| 297. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | keverő    | ABS SULZER RW 3031 A15/6<br>keverő |  |
| 298. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | keverő    | ABS SULZER RW 3031 A15/6<br>keverő |  |
| 299. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | keverő    | ABS SULZER RW 3031 A15/6<br>keverő |  |
| 300. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFC 80C CB 1.1 PE 13/6         |  |
| 301. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFC 80C CB 1.1 PE 13/6         |  |
| 302. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP 100 C VX 1 PE29/4          |  |
| 303. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP 100 C VX 1 PE29/4          |  |
| 304. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP 150 E CB 1.1 PE30/6        |  |
| 305. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP 150 E CB 1.1 PE30/6        |  |
| 306. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP 150 E CB 1.1 PE30/6        |  |
| 307. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP 150 E CB 1.1 PE30/6        |  |
| 308. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP 201 J CB2 315 PE 300/4     |  |
| 309. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP 201 J CB2 315 PE 300/4     |  |
| 310. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | ABS XFP200 G CB1.1 PE 3220/4       |  |
| 311. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | FLYGT 3201 MT 625                  |  |
| 312. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | FLYGT 3201 MT 625                  |  |
| 313. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | keverő    | FLYGT 4620.410-1970104             |  |
| 314. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | keverő    | FLYGT 4620.410-1970104             |  |
| 315. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | keverő    | FLYGT 4620.410-1970104             |  |
| 316. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | Grundfos EP 30 50 11 250B          |  |
| 317. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | GRUNDFOS SL 80.100                 |  |
| 318. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | GRUNDFOS SL1 110.200.220.4         |  |
| 319. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | GRUNDFOS SL80.100                  |  |
| 320. | Tököl Szennyvíztisztító Telep                | szivattyú | Tsurumi KTZ 32.2-51                |  |
| 321. | Tököl                                        | szivattyú | Flygt 3102.180                     |  |
| 322. | Tököl                                        | szivattyú | Flygt 3102.180                     |  |
| 323. | Tököl                                        | szivattyú | Flygt 3127.180                     |  |
| 324. | Tököl                                        | szivattyú | Flygt 3127.180                     |  |
| 325. | Tököl                                        | szivattyú | Flygt 3152.180                     |  |
| 326. | Tököl                                        | szivattyú | Flygt 3153.182                     |  |
| 327. | Tököl                                        | szivattyú | Flygt 3201.180                     |  |
| 328. | Tököl                                        | szivattyú | Flygt 3201.180                     |  |

|      |                   |           |                                           |  |
|------|-------------------|-----------|-------------------------------------------|--|
| 329. | Halásztelek       | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 330. | Halásztelek       | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 331. | Halásztelek       | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 332. | Halásztelek       | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 333. | Halásztelek       | szivattyú | Flygt 3085.161 252                        |  |
| 334. | Halásztelek       | szivattyú | Flygt 3085.182 250                        |  |
| 335. | Halásztelek       | szivattyú | Flygt 3102.160                            |  |
| 336. | Halásztelek       | szivattyú | Flygt 3102.160 460                        |  |
| 337. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos S1104AH1B511                     |  |
| 338. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos S1104AH1B511                     |  |
| 339. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos S1174H1A511                      |  |
| 340. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos S1174H1A511                      |  |
| 341. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SE1.50.80.40.2.51D               |  |
| 342. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SE1.80.100.40.4.51D.B            |  |
| 343. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SEV.65.80.30.2.50D               |  |
| 344. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SL.100.185.4.52H.S.N.51D.A       |  |
| 345. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SL.100.185.4.52H.S.N.51D.A       |  |
| 346. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SLV.65.80.30.2.50.DC             |  |
| 347. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SLV.80.80.22.4.50D               |  |
| 348. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SLV.80.80.40.2.51D.C.Z           |  |
| 349. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SLV80.90.22.4.50D                |  |
| 350. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SV024BH1D501P                    |  |
| 351. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SV024CHS50B                      |  |
| 352. | Halásztelek       | szivattyú | Grundfos SV024CHS50B                      |  |
| 353. | Halásztelek       | szivattyú | Wilo Rexa PROV10DA-428/EAD0X4-T0045-540-O |  |
| 354. | Szigetszentmiklós | szivattyú | ABS Sulzer AS0631.142-S17/2               |  |
| 355. | Szigetszentmiklós | szivattyú | ABS Sulzer AS0631.142-S17/2               |  |
| 356. | Szigetszentmiklós | szivattyú | ABS Sulzer AS0631.142-S17/2               |  |
| 357. | Szigetszentmiklós | szivattyú | ABS Sulzer AS0631.142-S17/2               |  |
| 358. | Szigetszentmiklós | szivattyú | ABS Sulzer XFP 150E-CB1.3-PE90/4-e-50EX   |  |
| 359. | Szigetszentmiklós | szivattyú | ABS Sulzer XFP 150E-CB1.3-PE90/4-e-50EX   |  |
| 360. | Szigetszentmiklós | szivattyú | ABS Sulzer XFP 200J-CB2PE 550/4EX         |  |
| 361. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3067.170 214                        |  |
| 362. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3068.170 214                        |  |
| 363. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 364. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 365. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 366. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 367. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 368. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 369. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 370. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 371. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 372. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3069.160 270                        |  |
| 373. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 374. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 375. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 376. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 377. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 378. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 379. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 380. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |



|      |                   |           |                                           |  |
|------|-------------------|-----------|-------------------------------------------|--|
| 381. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 382. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 383. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 384. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 253                        |  |
| 385. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.160 460                        |  |
| 386. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.182 250                        |  |
| 387. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.182 412                        |  |
| 388. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.182 412                        |  |
| 389. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.182 430                        |  |
| 390. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.182 434                        |  |
| 391. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.182 436                        |  |
| 392. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.183 250                        |  |
| 393. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.183 250                        |  |
| 394. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3085.183 250                        |  |
| 395. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3102.160 460                        |  |
| 396. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3102.160 460                        |  |
| 397. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3102.160 461                        |  |
| 398. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3102.180 254                        |  |
| 399. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3127.161 437                        |  |
| 400. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3127.161 437                        |  |
| 401. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3153.182 453                        |  |
| 402. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3153.182 454                        |  |
| 403. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3153.182 454                        |  |
| 404. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3153.182 454                        |  |
| 405. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3201.180 635                        |  |
| 406. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3201.180 635                        |  |
| 407. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3201.180 635                        |  |
| 408. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3231/605 - 0292 480                 |  |
| 409. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 3231/605 - 0292 480                 |  |
| 410. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Flygt 6020.180                            |  |
| 411. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Grundfos SL1.80.100.40.4.50D.C            |  |
| 412. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Jung UAK 25/2 M/4                         |  |
| 413. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Jung UAK 35/2 M/5                         |  |
| 414. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Jung UAK 35/2 M/5                         |  |
| 415. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Jung UAK 35/2 M/5                         |  |
| 416. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Jung UAK 35/2 M/5                         |  |
| 417. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Jung UAK 35/2 M/5                         |  |
| 418. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Wilo Rexa PROV06DA-222/EAD1X2-T0039-540-O |  |
| 419. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Wilo Rexa PROV06DA-222/EAD1X2-T0039-540-O |  |
| 420. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Wilo Rexa PROV06DA-222/EAD1X2-T0039-540-O |  |
| 421. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Wilo Rexa PROV06DA-222/EAD1X2-T0039-540-O |  |
| 422. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Wilo Rexa PROV10DA-428/EAD0X4-T0045-540-O |  |
| 423. | Szigetszentmiklós | szivattyú | Wilo Rexa PROV10DA-428/EAD0X4-T0045-540-O |  |
| 424. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS AFP 0832.3-M70/2D                     |  |
| 425. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS AFP 0832.4-M40/2                      |  |
| 426. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS Piranha S12/2D                        |  |
| 427. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS Piranha S12/2D                        |  |
| 428. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS Piranha S12/2D                        |  |
| 429. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS Piranha S12/2D                        |  |
| 430. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS Piranha S12/2D                        |  |
| 431. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS Piranha S12/2D                        |  |
| 432. | Kisoroszi         | szivattyú | ABS Piranha S17/2                         |  |



|      |                        |           |                             |  |
|------|------------------------|-----------|-----------------------------|--|
| 433. | Kisoroszi              | szivattyú | ABS Piranha S21/2D          |  |
| 434. | Kisoroszi              | szivattyú | ABS Piranha S21/2D          |  |
| 435. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 436. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 437. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 438. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 439. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 440. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 441. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 442. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 443. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 444. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 445. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 446. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiFree25-2BW1       |  |
| 447. | Kisoroszi              | szivattyú | Jung MultiStream100-2B5     |  |
| 448. | Szigetmonostor         | szivattyú | ABS AFP 0834.2-M110/2D      |  |
| 449. | Szigetmonostor         | szivattyú | ABS AFP 0834.2-M110/2D      |  |
| 450. | Szigetmonostor         | szivattyú | ABS Piranha S12/2D          |  |
| 451. | Szigetmonostor         | szivattyú | ABS Piranha S12/2D          |  |
| 452. | Szigetmonostor         | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 453. | Szigetmonostor         | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 454. | Szigetmonostor         | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 455. | Szigetmonostor         | szivattyú | Jung MultiCut35-2M (3572MV) |  |
| 456. | Szigetmonostor         | szivattyú | Jung MultiStream150-4C3     |  |
| 457. | Szigetmonostor         | szivattyú | Jung MultiStream150-4C3     |  |
| 458. | Szigetmonostor         | szivattyú | Jung MultiStream75-4B6      |  |
| 459. | Szigetmonostor         | szivattyú | Jung MultiStream75-4B6      |  |
| 460. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 461. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 462. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 463. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 464. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 465. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 466. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 467. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 468. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 469. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 470. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 471. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 472. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 473. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 474. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 475. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 476. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 477. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 478. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 479. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M          |  |
| 480. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiFree25-2BW1       |  |
| 481. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiFree25-2BW1       |  |
| 482. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiFree25-2BW1       |  |
| 483. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiFree25-2BW1       |  |
| 484. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiFree25-2BW1       |  |
| 485. | Szigetmonostor- Horány | szivattyú | Jung MultiFree25-2BW1       |  |
| 486. | Pócsmegyer-Surány      | szivattyú | ABS Piranha PE 90/2-E-50 EX |  |
| 487. | Pócsmegyer-Surány      | szivattyú | ABS Piranha PE 90/2-E-50 EX |  |
| 488. | Pócsmegyer-Surány      | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |
| 489. | Pócsmegyer-Surány      | szivattyú | Jung MultiCut20-2M          |  |

|      |                   |           |                                  |  |
|------|-------------------|-----------|----------------------------------|--|
| 490. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 491. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 492. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 493. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 494. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 495. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 496. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 497. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 498. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 499. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut20-2M               |  |
| 500. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 501. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 502. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 503. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 504. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 505. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 506. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 507. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 508. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 509. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 510. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 511. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 512. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 513. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 514. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 515. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 516. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiStream75-2B5           |  |
| 517. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiStream75-2B5           |  |
| 518. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiStream75-2B5           |  |
| 519. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiStream75-2B5           |  |
| 520. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiStream75-2B5           |  |
| 521. | Pócsmegyer-Surány | szivattyú | Jung MultiStream75-2B5           |  |
| 522. | Dunabogdány       | szivattyú | ABS AFP 0832.4-M40/2             |  |
| 523. | Dunabogdány       | szivattyú | ABS AFP1032.2 M40/4              |  |
| 524. | Dunabogdány       | szivattyú | ABS AFP1045.2 M160/4             |  |
| 525. | Dunabogdány       | szivattyú | ABS XFP PE2.100E-VX.5.PE40_4E-EX |  |
| 526. | Dunabogdány       | szivattyú | ABS XFP PE2.100E-VX.5.PE40_4E-EX |  |
| 527. | Dunabogdány       | szivattyú | Flygt MP3085.172 HT259           |  |
| 528. | Dunabogdány       | szivattyú | Flygt3152.120 MT432              |  |
| 529. | Dunabogdány       | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 530. | Dunabogdány       | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 531. | Dunabogdány       | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 532. | Dunabogdány       | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 533. | Dunabogdány       | szivattyú | Jung MultiCut35-2M               |  |
| 534. | Visegrád          | szivattyú | Flygt MP3085.172 HT259           |  |
| 535. | Visegrád          | szivattyú | Flygt3152.120 MT432              |  |
| 536. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3127                       |  |
| 537. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3127                       |  |
| 538. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3127.161                   |  |
| 539. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3152 MT                    |  |
| 540. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3152 MT                    |  |
| 541. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3153.821                   |  |
| 542. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3171.181 MT                |  |
| 543. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3171.181 MT                |  |
| 544. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3201                       |  |
| 545. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT 3201                       |  |
| 546. | Százhalombatta    | szivattyú | FLYGT CP 3057                    |  |



|      |                |           |                               |  |
|------|----------------|-----------|-------------------------------|--|
| 547. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3057                 |  |
| 548. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3068                 |  |
| 549. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3068                 |  |
| 550. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3085                 |  |
| 551. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3085                 |  |
| 552. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 553. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 554. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 555. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 556. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 557. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 558. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 559. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 560. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3102 MT              |  |
| 561. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3127 MT              |  |
| 562. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3127 MT              |  |
| 563. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3127 MT              |  |
| 564. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3127 MT              |  |
| 565. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 566. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 567. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 568. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 569. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 570. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 571. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 572. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 573. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 574. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 575. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 576. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 577. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 578. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT CP 3153 MT              |  |
| 579. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT NP 3153 MT              |  |
| 580. | Százhalombatta | szivattyú | FLYGT NP 3153 MT              |  |
| 581. | Budakeszi      | szivattyú | EMU FA10.98-430 Z FK27.1-4/32 |  |
| 582. | Budakeszi      | szivattyú | EMU FA10.98-430 Z FK27.1-4/32 |  |
| 583. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 584. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 585. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 586. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 587. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 588. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 589. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3068.170                |  |
| 590. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3068.170                |  |
| 591. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3068.170                |  |
| 592. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 593. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 594. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 595. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 596. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 597. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3069.180                |  |
| 598. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3085.160                |  |
| 599. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3085.172                |  |
| 600. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3085.172                |  |
| 601. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3085.182                |  |
| 602. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 603. | Budakeszi      | szivattyú | Flygt 3102.181                |  |



|      |           |           |                               |  |
|------|-----------|-----------|-------------------------------|--|
| 604. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.185                |  |
| 605. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3127.181                |  |
| 606. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3171.180                |  |
| 607. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |
| 608. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |
| 609. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |
| 610. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |
| 611. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |
| 612. | Budakeszi | Keverő    | Flygt (banán keverő) 4410.011 |  |
| 613. | Budakeszi | Keverő    | Flygt (banán keverő) 4410.011 |  |
| 614. | Budakeszi | Keverő    | Flygt (banán keverő) 4410.011 |  |
| 615. | Budakeszi | Keverő    | Flygt (banán keverő) 4410.011 |  |
| 616. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 617. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 618. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 619. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 620. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 621. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3057.181                |  |
| 622. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3068.170                |  |
| 623. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3068.170                |  |
| 624. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 625. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 626. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 627. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 628. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3069.160                |  |
| 629. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3069.180                |  |
| 630. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3069.180                |  |
| 631. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3069.180                |  |
| 632. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.160                |  |
| 633. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.160                |  |
| 634. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.160                |  |
| 635. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.172                |  |
| 636. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.172                |  |
| 637. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.172                |  |
| 638. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.182                |  |
| 639. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 640. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 641. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 642. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 643. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 644. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 645. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 646. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3085.183                |  |
| 647. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.170                |  |
| 648. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.170                |  |
| 649. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.181                |  |
| 650. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.181                |  |
| 651. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.181                |  |
| 652. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.181                |  |
| 653. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.181                |  |
| 654. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.181                |  |
| 655. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3102.181                |  |
| 656. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3127.180                |  |
| 657. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3127.181                |  |
| 658. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3127.181                |  |
| 659. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3152.181                |  |
| 660. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |

|      |           |           |                               |  |
|------|-----------|-----------|-------------------------------|--|
| 661. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |
| 662. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |
| 663. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180                |  |
| 664. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3201.180 SH             |  |
| 665. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 3301.180                |  |
| 666. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 6020.180                |  |
| 667. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 6020.180-1760055        |  |
| 668. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 6020.181                |  |
| 669. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 6020.181                |  |
| 670. | Budakeszi | szivattyú | Flygt 6020.181                |  |
| 671. | Budakeszi | szivattyú | Flygt NP 3127.180 HT 487      |  |
| 672. | Budakeszi | szivattyú | Flygt NP 3127.180 HT 487      |  |
| 673. | Budakeszi | szivattyú | Flygt NP 3153.181 MT          |  |
| 674. | Budakeszi | szivattyú | Flygt NP 3153.181 MT          |  |
| 675. | Budakeszi | szivattyú | Flygt NP 3153.181 MT          |  |
| 676. | Budakeszi | szivattyú | Flygt NP 3171.181 MT          |  |
| 677. | Budakeszi | szivattyú | Flygt NP 3171.181 MT          |  |
| 678. | Budakeszi | szivattyú | Grundfos SL.100.265.2         |  |
| 679. | Budakeszi | szivattyú | Tsurumi 80C23.7-CR            |  |
| 680. | Budakeszi | szivattyú | Tsurumi 80C23.7-CR            |  |
| 681. | Budakeszi | szivattyú | WILO-EMU FA10.78Z FK27.1-4/32 |  |

## **Műszaki Leírás**

### Folyamatos munkák

**1. BKSZTT telepén található 4 db Andritz D5 LL C30 HP TC centrifuga tervezett időszakos (üzemórás/évi) helyszíni és műhelyben végzett karbantartása, eseti javítása, felújítása**

#### **1.1. Munkavégzés helye**

Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT telep,  
1211 Budapest, Nagy Duna sor 2.

#### **1.2. Telepített berendezések adatai**

Típus: Andritz D5 LL C30 HP TC

Darabszám: 4

Gyári számok: 804901, 804902, 804905, 3219697

#### **1.3. Az elvégzendő munka leírása**

A BKSZTT telepén, használatban lévő centrifugák, rendszeres karbantartása , javítása, és felújítása Megrendelő igénye szerint.

#### **1.4. Elvégzett munka dokumentálása**

A centrifugákon végzett munka a Vállalkozó által használt Infor EAM karbantartási programban dokumentálásra kerül. A munkalapok, valamint centrifugák műszaki állapotáról, és munkavégzés lépéseiről készült fényképek automatikusan feltöltésre kerülnek a programba. A karbantartásokról ennek alapján részletes jelentés készül, ami tartalmaz szöveges értékelést, fényképeket, valamint szükség szerint műszaki rajzokat.

#### **1.5. Karbantartások**

##### Kiskarbantartás

A kiskarbantartást a gépeken 2500 üzem óránként kell elvégezni, amely Megrendelő döntése alapján sűrítendő gépállapottól függően. Tartalma a berendezés gépkönyvében szereplő kiskarbantartás. Az



ún. kiskarbantartás az Megrendelő telephelyén, a berendezés telepítési helyén végzendő feladatsor. A feladatokat a Műszaki Leírás 1. táblázat 2500 üzemórás karbantartás oszlopa tartalmazza.

### Nagykarbantartás

A nagykarbantartást a gépeken 5000 üzem óránként kell elvégezni, amely Megrendelő döntése szerint sűrítethető gépállapottól függően. Tartalma a berendezés gépkönyvében szereplő nagykarbantartás. A nagykarbantartás a Vállalkozó szakműhelyében végzendő feladatsor.

| sorszám | Feladat                                                                                                                                                                  | 2500 órá<br>karbantartás<br>(helyszíni<br>karbantartás) | 5000 órá karbantartás<br>(Ajánlattevő<br>szakműhelyében<br>végzett karbantartás) |
|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Üzemóra ellenőrzése                                                                                                                                                      | x                                                       | x                                                                                |
| 2       | Csapágy hőmérsékletek ellenőrzése                                                                                                                                        | x                                                       | x                                                                                |
| 3       | Axiális és radiális irányú rezgésértékek felvétele betáp oldali és motor oldali csapágynál                                                                               | x                                                       |                                                                                  |
| 4       | A betáp oldali csapágy cseréje, amennyiben a rezgésértékek indokolják                                                                                                    | x                                                       |                                                                                  |
| 5       | Betáp oldali, motor oldali csapágy zsírzása                                                                                                                              | x                                                       | x                                                                                |
| 6       | Törőlemezek állapotának ellenőrzése                                                                                                                                      | x                                                       | x                                                                                |
| 7       | Cyclo hajtómű akadálymentes gördülésének ellenőrzése                                                                                                                     | x                                                       | x                                                                                |
| 8       | Cyclo hajtóműben kenőanyag minőségének ellenőrzése                                                                                                                       | x                                                       | x                                                                                |
| 9       | Cyclo hajtóműben kenőanyagcsere, amennyiben a kenőanyag minősége nem megfelelő                                                                                           | x                                                       | x                                                                                |
| 10      | Aramfelvétel ellenőrzése                                                                                                                                                 | x                                                       | x                                                                                |
| 11      | Kiömlőnyílások állapotának ellenőrzése (2 mm-t meghaladó kopás esetén 1/4 fordulattal el kell forgatni, ha már nem lehet a kerámia fúvókákban fordítani csere szükséges) | x                                                       |                                                                                  |
| 12      | Szerkezet ( géptest, burkolat) állapotának ellenőrzése                                                                                                                   | x                                                       | x                                                                                |
| 13      | Motor légszűrő állapotának ellenőrzése, tisztítása                                                                                                                       | x                                                       |                                                                                  |
| 13a     | Motor légszűrő csere (amennyiben a szűrő szennyezettsége megkívánja)                                                                                                     |                                                         | x                                                                                |
| 14      | Alátámasztó gumibakok állapotának ellenőrzése                                                                                                                            | x                                                       | x                                                                                |
| 14a     | Alátámasztó bakok cseréje ( ha az állapota megkívánja a cserét)                                                                                                          |                                                         |                                                                                  |
| 15      | Csatlakozó harmonikák állapotának ellenőrzése                                                                                                                            | x                                                       | x                                                                                |
| 15a     | Csatlakozó harmonikák cseréje                                                                                                                                            |                                                         |                                                                                  |
| 16      | Üzemállapotok jegyzőkönyvezése 1 pld mindkét fél által aláírva                                                                                                           | x                                                       | x                                                                                |
| 17      | A felsorolt feladatokon felül a biztonságos üzemeltetéshez szükséges üzemállapotok felmérése , jegyzőkönyvezése                                                          | x                                                       | x                                                                                |
| 19      | A karbantartás során hibásnak talált, sérült, kopott rögzítő elemek, csavarok, tömítések cseréje                                                                         | x                                                       | x                                                                                |
| 20      | Centrifuga kiserelése, centrifuga beszerelése                                                                                                                            |                                                         | x                                                                                |
| 21      | Centrifuga szakműhelybe szállítása , centrifuga visszaszállítása BKSZTT telephelyre                                                                                      |                                                         | x                                                                                |
| 22      | Centrifuga csiga és dob külső tisztítás                                                                                                                                  |                                                         | x                                                                                |
| 23      | Szakműhelybe szállított dob és csiga szemcse szórásos tisztítása                                                                                                         |                                                         | x                                                                                |
| 24      | Csiga szerkezeti ellenőrzése sérülésre, kopásra                                                                                                                          |                                                         | x                                                                                |
| 25      | A dob szétszerelése alkalmával kiserelt gépelemek ellenőrzése (előző fali tengely, befogó túske), szükség szerinti cseréje                                               |                                                         | x                                                                                |
| 26      | Betáp oldali és motor oldali csapágy cseréje                                                                                                                             |                                                         | x                                                                                |
| 27      | Tömítések cseréje                                                                                                                                                        |                                                         | x                                                                                |
| 28      | Dob és csiga kiömlő fúvókák cseréje                                                                                                                                      |                                                         | x                                                                                |
| 29      | Csiga dinamikus kiegyensúlyozása                                                                                                                                         |                                                         | x                                                                                |
| 30      | Cyclo hajtómű szétszerelése, belső tisztítása, csapágy állapot ellenőrzés                                                                                                |                                                         | x                                                                                |
| 31      | Nyomatékhataró ellenőrzése                                                                                                                                               |                                                         | x                                                                                |
| 32      | Dob dinamikus kiegyensúlyozása                                                                                                                                           |                                                         | x                                                                                |
| 33      | Csiga és dob összeszerelése                                                                                                                                              |                                                         | x                                                                                |
| 34      | Üresjáratú és terheléses rezgésdiagnosztikai mérések elvégzése                                                                                                           |                                                         | x                                                                                |

1.táblázat

A feladatokat a Műszaki Leírás 1. táblázat 5000 üzemórás karbantartás oszlopa tartalmazza. A 13a, 14a, 15a sorszámmal ellátott feladatok opcionális tételek.

#### **A karbantartásra vonatkozó előírások**

A keretszerződésben szereplő árak tartalmaznia kell a fentiekben részletezett feladatok szerződésszerű teljesítéséhez szükséges valamennyi költséget (kiszállás(ok) díja, helyszínen tartózkodás költsége, munkadíj, segédanyagok és tisztító anyagok díja, egyéb eszközök díja, jegyzőkönyvezés díja, tanácsadás a két karbantartás között, - kivéve a cserére kerülő alkatrészek díját).

A karbantartási feladatokhoz szükséges alkatrészeket az 5. számú melléklet alapján a vállalkozó vagy a megrendelő biztosítja.

#### **1.6. Eseti hibaelhárítási-javítási, és eseti felújítási feladatok**

##### **Eseti hibaelhárítási-javítási, és eseti felújítási feladatok vonatkozó előírások**

Vállalkozó az eseti hibaelhárítási-javítási, és eseti felújítási feladatokra külön árajánlatot ad. Az árajánlatnak tartalmának meg kell felelnie a keretszerződésben rögzített előírásoknak.

##### **Eseti hibaelhárítási-javítási, és eseti felújítási feladatok lebonyolítása**

Az Eseti hibaelhárítási-javítási, és eseti felújítási munkák megkezdése és végrehajtása kizárólag az üzemeltető megbízottjával történt egyeztetés alapján jelenlétében és közreműködésével kezdhető meg. A munkavégzésre vonatkozó további előírásokat az Egyedi megrendelés tartalmazza.

Az Eseti hibaelhárítási-javítási, és eseti felújítási munkák során figyelembe kell venni a gyártói ajánlást, illetve a kapcsolódó rendeleteket, előírásokat. Hiba esetén, ha a hiba rögtön javítható, azt el kell elvégezni. A munka dokumentálása utólag történik.

## **2. Biatorbágy Szennyvíztisztító Telepen HAUS DDE 3542 centrifuga gépkönyv szerinti tervezett időszakos (üzemórás/évi) helyszíni és műhelyben végzett karbantartása, eseti javítása, felújítása karbantartása**

### **2.1 Munkavégzés helye**

Fővárosi Vízművek Zrt.

Biatorbágy Szennyvíztisztító Telep

Biatorbágy

### **2.2 Telepített berendezések adatai**

Típus: HAUS DDE 3542

Darabszám: 1

Gyári szám: 14DK155

### **2.3 Az elvégzendő munka leírása**

A Biatorbágy Szennyvíztisztító Telepen, használatban lévő centrifugák, rendszeres karbantartása, javítása, és felújítása Megrendelő igénye szerint.

### **2.4 Elvégzett munka dokumentálása**

A centrifugákon végzett munka a Vállalkozó által használt Infor EAM karbantartási programban dokumentálásra kerül. A munkalapok, valamint centrifugák műszaki állapotáról, és munkavégzés lépéseiről készült fényképek automatikusan feltöltésre kerülnek a programba. A karbantartásokról ennek alapján részletes jelentés készül, ami tartalmaz szöveges értékelést, fényképeket, valamint szükség szerint műszaki rajzokat.

### **2.5 Karbantartások**

#### **2.5.1 Kiskarbantartás**

A kiskarbantartást a gépeken 2500 üzem óránként kell elvégezni, amely Megrendelő döntése alapján sűrítendő gépállapottól függően. Tartalma a berendezés gépkönyvében szereplő kiskarbantartás. Az ún. kiskarbantartás a Megrendelő telephelyén, a berendezés telepítési helyén végzendő feladatsor. A feladatokat a 2. táblázat 2500 üzemórás karbantartás oszlopa tartalmazza.

#### **2.5.2 Nagykarbantartás**

A nagykarbantartást a gépeken 5000 üzem óránként kell elvégezni, amely Megrendelő döntése szerint sűrítendő gépállapottól függően. A nagykarbantartás a Vállalkozó szakműhelyében végzendő feladatsor.





Tartalma a berendezés gépkönyvében szereplő nagykarbantartás. A 13a sorszámmal ellátott feladat opcionális tétel. A feladatokat a 2.táblázat 5000 üzemórás karbantartás oszlopa tartalmazza.

2.táblázat

| sorszám | Feladat                                                                                                                                                             | 2500 üő<br>karbantartás<br>(helyszíni<br>karbantartás) | 5000 üő karbantartás<br>(Vállalkozó<br>szakműhelyében<br>végzett karbantartás) |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | Üzemóra ellenőrzése                                                                                                                                                 | x                                                      | x                                                                              |
| 2       | Csapágy hőmérsékletek ellenőrzése                                                                                                                                   | x                                                      | x                                                                              |
| 3       | Axiális és radiális irányú rezgésértékek felvétele betáp oldali és motor oldali csapágynál                                                                          | x                                                      |                                                                                |
| 5       | Betáp oldali, motor oldali csapágy zsírása                                                                                                                          | x                                                      | x                                                                              |
| 6       | Torlólemezek állapotának ellenőrzése                                                                                                                                | x                                                      | x                                                                              |
| 7       | Sumitomo CYCLO hajtómű akadálymentes gördülésének ellenőrzése                                                                                                       | x                                                      | x                                                                              |
| 8       | Sumitomo CYCLO hajtóműben kenőanyag minőségének ellenőrzése                                                                                                         | x                                                      | x                                                                              |
| 9       | Sumitomo CYCLO hajtóműben kenőanyagcseré, amennyiben a kenőanyag minősége nem megfelelő                                                                             | x                                                      | x                                                                              |
| 10      | Áramfelvétel ellenőrzése                                                                                                                                            | x                                                      | x                                                                              |
| 11      | Kiömlőnyílások állapotának ellenőrzése (2 mm-t meghaladó kopás esetén 1/4 fordulattal el kell forgatni, ha már nem lehet a kerámia fúvókákfordítani csere szükséges | x                                                      |                                                                                |
| 12      | Szerkezet ( géptest, burkolat) állapotának ellenőrzése                                                                                                              | x                                                      | x                                                                              |
| 13      | Motor légszűrő állapotának ellenőrzése, tisztítása                                                                                                                  | x                                                      |                                                                                |
| 13a     | Motor légszűrő csere (amennyiben a szűrő szennyezettsége megkívánja)                                                                                                |                                                        | x                                                                              |
| 14      | A felsorolt feladatokon felül a biztonságos üzemeltetéshez szükséges üzemállapotok felmérése , jegyzőkönyvezése                                                     | x                                                      | x                                                                              |
| 15      | A karbantartás során hibásnak talált, sérült, kopott rögzítő elemek, csavarok, tömítések cseréje                                                                    | x                                                      | x                                                                              |
| 16      | Centrifuga csiga és dob külső tisztítás                                                                                                                             |                                                        | x                                                                              |
| 17      | Csiga szerkezeti ellenőrzése sérülésre, kopásra                                                                                                                     |                                                        | x                                                                              |
| 18      | A dob szétszerelése alkalmával kiserelt gépelemek ellenőrzése (elülső fali tengely, befogó túske), szükség szerinti cseréje                                         |                                                        | x                                                                              |
| 19      | Betáp oldali és motor oldali csapágy cseréje                                                                                                                        |                                                        | x                                                                              |
| 20      | Tömítések cseréje                                                                                                                                                   |                                                        | x                                                                              |
| 21      | Dob és csiga kiömlő fúvókáinak cseréje                                                                                                                              |                                                        | x                                                                              |
| 22      | Nyomatékhataroló ellenőrzése                                                                                                                                        |                                                        | x                                                                              |
| 23      | Dob dinamikus kiegyensúlyozása                                                                                                                                      |                                                        | x                                                                              |
| 24      | Csiga és dob összeszerelése                                                                                                                                         |                                                        | x                                                                              |
| 25      | Üresjárat és terhelés rezgésdiagnosztikai mérések elvégzése                                                                                                         |                                                        | x                                                                              |

### **2.5.3 Anyagok, alkatrészek**

A karbantartásokhoz szükséges alkatrészek:

A készlet tartalma:

- Rögzítő gyűrűk
- Tömítések
- O-gyűrűk
- Ékszíjak
- Csapágyak
- Perselyek-nyomóoldali Kaparókörmek
- Csavarok
- Kuplung elasztomer
- Centrifuga zsír

### **2.6 A karbantartásra vonatkozó előírások**

A keretszerződésben szereplő árak tartalmaznia kell a fentiekben részletezett feladatok szerződésszerű teljesítéséhez szükséges valamennyi költséget (kiszállás(ok) díja, helyszínen tartózkodás költsége, munkadíj, segédanyagok és tisztító anyagok díja, egyéb eszközök díja, jegyzőkönyvezés díja, tanácsadás a két karbantartás között, - kivéve a cserére kerülő alkatrészek díját).

### **2.7 A karbantartás lebonyolítása**

A karbantartás során szükséges figyelembe venni a gyártói ajánlást, illetve a kapcsolódó rendeleteket, előírásokat.

## Opcionális munkák

### **3. BKSZTT - Siló külső kihordó csiga**

#### **3.1. Munkavégzés helye**

Külső szakműhelyben

#### **3.2. Az elvégzendő munka leírása**

A BKSZTT telephelyén üzemelő Siló kihordó csiga gyártása, a Megrendelő igénye szerint.

#### **3.3. Elvégzett munka dokumentálása**

A Siló kihordó csiga gyártása a Vállalkozó által használt Infor EAM karbantartási programban dokumentálásra kerül. Ezek alapján készül el a szerződés szerinti munkalap.

#### **3.4. A gyártásra vonatkozó előírások**

Az ajánlatban szereplő árnak tartalmaznia kell a szükséges valamennyi költséget (anyag, munkadíj, kiszállítás(ok) díja, , segédanyagok és tisztító anyagok díja, szállítás.

#### **3.5. Műszaki adatok**

Siló Kihordó Csigá

Névleges kapacitás: 30 m<sup>3</sup>/óra

Külső átmérő: 400 mm

Hossz: 5.4 méter

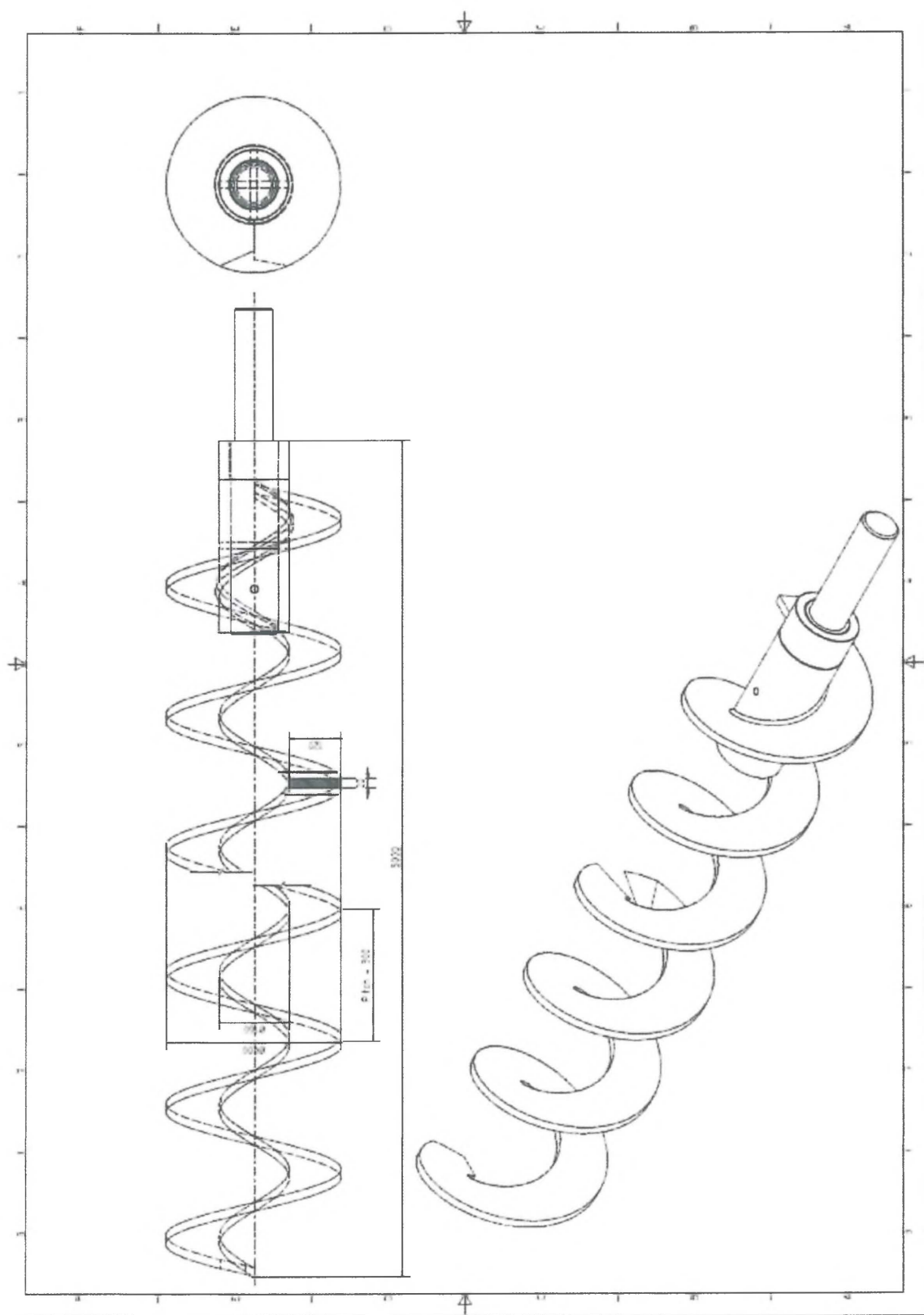
Csiga típusa: Tengely nélküli

Anyagminőség: ST52.3

Gyártás: Szegmensekből összehegesztve tengelycsonkkal

A siló kihordó csiga főbb méreteit az 1.rajz tartalmazza





## **4. BKSZTT - Sedipac zsírvájú javítása**

### **4.1. Munkavégzés helye**

Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT telep,  
1211 Budapest, Nagy Duna sor 2.

### **4.2. Telepített berendezések adatai**

Típus: SEDIPAC 3D műtárgy zsírleválasztó részegységéhez tartozó zsírfölöző forgóvályú

Darabszám: 16 db

Működése: dupla soros lánchajtással.

Az egyenként 7906 mm hosszú, gépelem hajtómű felőli vége csapágyazott, másik vége metamid rúdanyagból készített 3 db görgőn fordul.

A zsírvályú anyagminősége: WNr 1.4541; WNr 1.4301

Karima rögzítő csavarok anyagminősége: A4

A gépelem súlya: 180 kg

### **4.3. Az elvégzendő munka leírása**

A BKSZTT telephelyén, használatban lévő zsírvályúk, rendszeres karbantartása, javítása, és felújítása Megrendelő igénye szerint.

### **4.4. Elvégzett munka dokumentálása**

A zsírleválasztó részegységen végzett munka a Vállalkozó által használt Infor EAM karbantartási programban dokumentálásra kerül. A munkalapok, valamint berendezés műszaki állapotáról, és munkavégzés lépéseiről készült fényképek automatikusan feltöltésre kerülnek a programba.

### **4.5. Jellemző meghibásodások**

- zsírvályú gépelem repedés hegesztési varratoknál
- zsírvályú tengelyvégnél ablakos törés
- lánckerék fogkopás
- reteszpálya kikopása ( kardántengely, kardáncsukló)
- láncszakadás
- metamid görgők kopása

- metamid görgőket tartó fém konzol elhasználódása
- csapágyház, csapágy korrózió, sérülés

#### **4.6. Javítási feladatok**

1. számú feladat: zsírvályú gépelem csere

Feladatok:

- sedipac fedlapok felszedése
- sérült zsírvályú kiemelése a beépítési helyről
- új vagy javított zsírvályú telepítése
- sedipac fedlapok visszaszerelése

2-3-4 számú feladat: Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás

2. Zsírvályú hegesztése, javítása:

helyszíni hegesztés

3. Kopóalkatrészek cseréje:

- lánckerék
- csapágy, csapágyház
- kardántengely

4. Metamid görgők, görgőket tartó konzol cseréje

#### **4.7. Megrendelő kötelezettségei**

Zsírvályú csere esetén az 1 m-es szintcsökkentést a Megrendelő elvégzi a javítás megkezdése előtt.

A zsírvályú tisztítását Megrendelő elvégzi.

Zsírvályú csere esetén a vályú kiemeléséhez és telepítéséhez 1 t teherbírású emelőbak állványt rendelkezésre bocsát.





## **5. BKSZTT - Sedipac zsírvályú gyártása**

### **5.1. Munkavégzés helye**

Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT telep,  
1211 Budapest, Nagy Duna sor 2.

### **5.2. Az elvégzendő munka leírása**

SEDIPAC 3D műtárgy zsírleválasztó részegységéhez tartozó zsírvályú gyártása

- 1 db zsírvályú gyártása a 11-M-47-001 terv alapján ( 2.rajz )
- Zsírvályú anyagminőség a 11-M-47-001 terv szerint (2.rajz)
- Szállításkor a gépjárműről leemelés a Megrendelő feladata



## **6. BKSZTT SEEPEX BN 52-6LS típusú csavarszivattyúinak évenként egyszeri karbantartása**

### **6.1. Munkavégzés helye**

Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT telep,  
1211 Budapest, Nagy Duna sor 2.

### **6.2. Telepített berendezések adatai**

Típus: SEEPEX BN 52-6LS típusú csavarszivattyúk  
Darabszám: 8 db

### **6.3. Az elvégzendő munka leírása**

- Beépített védelmi elemek, érzékelők ellenőrzése
- Olajsztint, olajminőség ellenőrzése
- Tömítések, tömítőgyűrűk ellenőrzése
- Szivattyúház ellenőrzése
- Kívülről hozzáférhető csavarkötések ellenőrzése, utánhúzása
- Szivattyú beüzemelése, forgásirány, áramfelvétel
- Az üzemi zajok vizsgálata



## **7. Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT-n lévő áramláskeltők javítása, karbantartása és felújítása**

### **7.1. Munkavégzés helye**

Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT telep,  
1211 Budapest, Nagy Duna sor 2.

### **7.2. Telepített berendezések adatai**

Típus: FLYGT SR 4430-470 típusú áramláskeltők

**Darabszám: 72db**

### **7.3. Az elvégzendő munka leírása**

#### Helyi felülvizsgálat elvégzése:

- oldható kötések ellenőrzése
- az olaj minőségének és mennyiségének ellenőrzése
- az állórész házban folyadék ellenőrzése
- a kábelbevezetés és a kábel állapotának ellenőrzése
- az indító funkcionális ellenőrzése
- az állapotellenőrző eszközök funkcionális ellenőrzése
- a forgásirány ellenőrzése
- az emelőeszköz és a vezetőcsövek vízfelszín feletti részének ellenőrzése (kopás, hézagok, tisztaság)
- az elektromos szigetelés ellenőrzése
- a tömítéskamrák ellenőrzése és átöblítése
- O- gyűrűk cseréje, ahol az ellenőrzés miatt el kellett távolítani
- tömítések körüli helyi ellenőrzés és tisztítás

#### általános felülvizsgálat elvégzése (Alkatrészcsere karbantartás):

- csapágycseréje
- tömítések cseréje
- olajcsere
- O gyűrűk cseréje
- kábelbevezetés tömítésének cseréje,
- a leszorítás helyének megváltoztatása a kábelen

Minden más szükségesnek vélt cserét a megrendelővel való egyeztetést követően, fényképes dokumentációval alátámasztva kell elvégezni.



#### 7.4. Elvégzett munka dokumentálása

Az áramláskeltőkön végzett munka a Vállalkozó által használt Infor EAM karbantartási programban dokumentálásra kerül. A munkalapok, valamint áramláskeltők műszaki állapotáról, és munkavégzés lépéseiről készült fényképek automatikusan feltöltésre kerülnek a programba.

### 8. Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT-n telepén lévő centrifugál szivattyúk, keverők berendezés karbantartása, javítása, és felújítása

#### 8.1. Munkavégzés helye

Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT telep,  
1211 Budapest, Nagy Duna sor 2.

#### 8.2. Berendezések adatai

|       |                          |
|-------|--------------------------|
| FLYGT | SR 4630 083709 SJ: 8 db  |
| FLYGT | SR 4640-083715 SJ: 1 db  |
| FLYGT | SR 4640-083716 SJ: 37 db |
| FLYGT | SR 4640-083 715 SJ: 2 db |
| FLYGT | PP 4660-125817 SP: 56 db |
| FLYGT | SR 4660-125815SJ: 3 db   |
| FLYGT | LL 3152 LT 616: 38 db    |
| FLYGT | NP 3127 MT 437: 18 db    |
| FLYGT | NP 3153 MT 432: 3 db     |

Darabszám összesen: 166 db

#### 8.3. Az elvégzendő munka leírása

Búvárszivattyúk és keverők esetében helyi felülvizsgálat elvégzése:

- szivattyú kiemelése, tisztítása
- terhelt és terheletlen áramfelvétel ellenőrzése
- olaj minőségének és mennyiségének ellenőrzése
- járókerék/keverőlapát ellenőrzése kopásra, mechanikai sérülésre
- járókerék – kopógyűrű hézag ellenőrzés, beállítása
- szivattyú/keverő ház ellenőrzésre kopásra, mechanikai sérülésre, korroziós folyamatok
- csapágyhang ellenőrzése
- O- gyűrűk cseréje, ahol az ellenőrzés miatt el kellett távolítani
- tömítések körüli helyi ellenőrzés és tisztítás
- emelőfogantyú és/vagy kiemelő szerkezet és/vagy kiemelő lánc épségének ellenőrzése, csavarkötések után húzása
- a vízfelszín feletti vezetőcső részek rögzítésének ellenőrzése sérülésre, csavarkötések után húzása
- forgásirány ellenőrzése

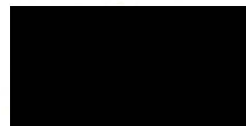
- betápláló kábel szigetelés ellenállás mérése
- a berendezés szigetelés ellenállás mérése
- kötések ellenőrzése, után húzása kapocsdekniben és localboxban

Búvárszivattyúk és keverők esetében általános felülvizsgálat elvégzése (Alkatrészcsere és karbantartás):

- csapágyak cseréje
- tömítések cseréje
- olajcsere
- O-gyűrűk cseréje
- kábelbevezetés tömítésének cseréje,
- a leszorítás helyének megváltoztatása a kábelben
- Rotor, stator állapotának ellenőrzése (fordulatszámából és szállított mennyiségből meghatározott állapot)
- A fentieken felül minden szükségesnek vélt alkatrész cserét a megrendelővel való egyeztetést követően, fényképes dokumentációval alátámasztva kell elvégezni. (pl. járókerék, kopógyűrű, olajház, kiemelőlánc, kábel stb)

#### **8.4. Elvégzett munka dokumentálása**

A búvárszivattyúkon, keverőkön végzett munka a Vállalkozó által használt Infor EAM karbantartási programban dokumentálásra kerül. A munkalapok, valamint áramláskeltők műszaki állapotáról, és munkavégzés lépéseiről készült fényképek automatikusan feltöltésre kerülnek a programba.



**9. A Fővárosi Vízművek Zrt. agglomerációban lévő szennyvíz szivattyúk és keverők helyszíni ellenőrzése , alkatrészcsere karbantartása javítása, és felújítása**

**9.1. Munkavégzés helye**

- Biatorbágyi Szennyvíztisztító Telep (2051 Biatorbágy, Alsómajor 0175/2 hrsz.) és szennyvíz hálózat
- Budakeszi Szennyvíztisztító Telep (2092 Budakeszi, külterület 067/18.) és szennyvíz hálózat
- Surányi Diszpécser Szennyvíz hálózati telephely – EOVS:X 265565, Y 655925 és Szentendrei-sziget szennyvíz hálózat
- Százhalombattai Szennyvíztisztító Telep (2440 Százhalombatta, Déligát u. 2.) és szennyvíz hálózat
- Szigetszentmiklósi Szennyvíztisztító Telep (2310 Szigetszentmiklós, Massányi Károly út, 0267/4 hrsz.) és szennyvíz hálózat
- Tököli Szennyvíztisztító Telep (2316 Tököl, Szerviz út 1., 0176/1 hrsz) és szennyvíz hálózat
- Halásztelek hálózat
- ÁTI sziget Ipari park (2310 Szigetszentmiklós, Ipari park 41-es épület)

**1.1. Berendezések adatai**

| Sorszám | Szivattyú/keverő típusa                  | Darabszám |
|---------|------------------------------------------|-----------|
| 1       | ABS AFP 0832.4-M40/2                     | 2         |
| 2       | ABS AFP 0834.2-M110/2D                   | 2         |
| 3       | ABS AFP1032.2 M40/4                      | 1         |
| 4       | ABS AFP1045.2 M160/4                     | 1         |
| 5       | ABS AS0530.110-S12/2                     | 1         |
| 6       | ABS Piranha PE 90/2-E-50 EX              | 2         |
| 7       | ABS Piranha S12/2D                       | 8         |
| 8       | ABS Piranha S17/2                        | 1         |
| 9       | ABS Piranha S21/2D                       | 2         |
| 10      | ABS Sulzer AS0631.142-S17/2              | 4         |
| 11      | ABS SULZER RW 3031 A15/6 keverő          | 5         |
| 12      | ABS Sulzer XFP 150E-CB1.3-PE90/4-e-50EX  | 2         |
| 13      | ABS Sulzer XFP 200J-CB2PE 550/4EX        | 1         |
| 14      | ABS XFC 80C CB 1.1 PE 13/6               | 2         |
| 15      | ABS XFP 100 C VX 1 PE29/4                | 2         |
| 16      | ABS XFP 150 E CB 1.1 PE30/6              | 4         |
| 17      | ABS XFP 201 J CB2 315 PE 300/4 szivattyú | 2         |
| 18      | ABS XFP PE2.100E-VX.5.PE40_4E-EX         | 2         |
| 19      | ABS XFP200 G CB1.1 PE 3220/4 szivattyú   | 1         |
| 20      | EMU FA10.98-430 Z FK27.1-4/32            | 2         |
| 21      | Flygt 3057.181                           | 6         |
| 22      | Flygt 3068.170                           | 3         |
| 23      | Flygt 3069.160                           | 5         |
| 24      | Flygt 3069.180                           | 1         |



|    |                               |    |
|----|-------------------------------|----|
| 25 | Flygt 3085.160                | 1  |
| 26 | Flygt 3085.172                | 2  |
| 27 | Flygt 3085.182                | 1  |
| 28 | Flygt 3085.183                | 1  |
| 29 | Flygt 3102.181                | 1  |
| 30 | Flygt 3102.185                | 1  |
| 31 | Flygt 3127.181                | 1  |
| 32 | Flygt 3171.180                | 1  |
| 33 | Flygt 3201.180                | 5  |
| 34 | Flygt (banán keverő) 4410.011 | 4  |
| 35 | Flygt 3057.181                | 6  |
| 36 | Flygt 3067.170 214            | 1  |
| 37 | Flygt 3068.170                | 2  |
| 38 | Flygt 3068.170 214            | 1  |
| 39 | Flygt 3069.160                | 5  |
| 40 | Flygt 3069.160 270            | 11 |
| 41 | Flygt 3069.180                | 3  |
| 42 | Flygt 3085.160                | 3  |
| 43 | Flygt 3085.160 253            | 15 |
| 44 | Flygt 3085.160 460            | 1  |
| 45 | Flygt 3085.161 252            | 1  |
| 46 | Flygt 3085.172                | 3  |
| 47 | Flygt 3085.182                | 1  |
| 48 | Flygt 3085.182 250            | 2  |
| 49 | Flygt 3085.182 412            | 2  |
| 50 | Flygt 3085.182 430            | 1  |
| 51 | Flygt 3085.182 434            | 1  |
| 52 | Flygt 3085.182 436            | 1  |
| 53 | Flygt 3085.183                | 8  |
| 54 | Flygt 3085.183 250            | 3  |
| 55 | Flygt 3102.160                | 1  |
| 56 | Flygt 3102.160 460            | 3  |
| 57 | Flygt 3102.160 461            | 1  |
| 58 | Flygt 3102.170                | 2  |
| 59 | Flygt 3102.180                | 2  |
| 60 | Flygt 3102.180 254            | 1  |
| 61 | Flygt 3102.181                | 7  |
| 62 | FLYGT 3127                    | 2  |
| 63 | FLYGT 3127.161                | 1  |
| 64 | Flygt 3127.161 437            | 2  |
| 65 | Flygt 3127.180                | 3  |
| 66 | Flygt 3127.181                | 2  |
| 67 | FLYGT 3152 MT                 | 2  |
| 68 | Flygt 3152.180                | 1  |
| 69 | Flygt 3152.181                | 1  |

|     |                                     |    |
|-----|-------------------------------------|----|
| 70  | Flygt 3153.182                      | 1  |
| 71  | Flygt 3153.182 453                  | 1  |
| 72  | Flygt 3153.182 454                  | 3  |
| 73  | FLYGT 3153.821                      | 1  |
| 74  | FLYGT 3171.181 MT                   | 2  |
| 75  | FLYGT 3201                          | 2  |
| 76  | FLYGT 3201 MT 625                   | 2  |
| 77  | Flygt 3201.180                      | 6  |
| 78  | Flygt 3201.180 635                  | 3  |
| 79  | Flygt 3201.180 SH                   | 1  |
| 80  | Flygt 3202.180                      | 2  |
| 81  | Flygt 3231/605 - 0292 480           | 2  |
| 82  | Flygt 3301.180                      | 1  |
| 83  | FLYGT 4620.410-1970104 keverő       | 3  |
| 84  | Flygt 6020.180                      | 2  |
| 85  | Flygt 6020.180-1760055              | 1  |
| 86  | Flygt 6020.181                      | 3  |
| 87  | FLYGT CP 3057                       | 2  |
| 88  | FLYGT CP 3068                       | 2  |
| 89  | FLYGT CP 3085                       | 2  |
| 90  | FLYGT CP 3102 MT                    | 9  |
| 91  | FLYGT CP 3127 MT                    | 4  |
| 92  | FLYGT CP 3153 MT                    | 14 |
| 93  | Flygt MP3085.172 HT259              | 2  |
| 94  | Flygt NP 3127.180 HT 487            | 2  |
| 95  | FLYGT NP 3153 MT                    | 2  |
| 96  | Flygt NP 3153.181 MT                | 3  |
| 97  | Flygt NP 3171.181 MT                | 2  |
| 98  | FLYGT NP 3300 MT 672                | 2  |
| 99  | Flygt3152.120 MT432                 | 2  |
| 100 | Grundfos S1104AH1B511               | 2  |
| 101 | Grundfos S1174H1A511                | 2  |
| 102 | Grundfos SE1.50.80.40.2.51D         | 1  |
| 103 | GRUNDFOS SE1.80.100.15.4.50D        | 4  |
| 104 | Grundfos SE1.80.100.40.4.51D.B      | 1  |
| 105 | Grundfos SEV.65.80.30.2.50D         | 1  |
| 106 | GRUNDFOS SL 80.100                  | 1  |
| 107 | Grundfos SL.100.185.4.52H.S.N.51D.A | 2  |
| 108 | Grundfos SL.100.265.2               | 1  |
| 109 | GRUNDFOS SL1 110.200.220.4          | 1  |
| 110 | Grundfos SL1.80.100.40.4.50D.C      | 1  |
| 111 | GRUNDFOS SL80.100                   | 1  |
| 112 | Grundfos SLV.65.80.30.2.50.DC       | 1  |
| 113 | Grundfos SLV.80.80.22.4.50D         | 1  |
| 114 | Grundfos SLV.80.80.40.2.51D.C.Z     | 1  |

|     |                                            |    |
|-----|--------------------------------------------|----|
| 115 | Grundfos SLV80.90.22.4.50D                 | 1  |
| 116 | Grundfos SV024BH1D501P                     | 1  |
| 117 | Grundfos SV024CHS50B                       | 2  |
| 118 | Jung MultiCut20-2M                         | 20 |
| 119 | Jung MultiCut35-2M                         | 47 |
| 120 | Jung MultiCut35-2M (3572MV)                | 1  |
| 121 | Jung MultiFree25-2BW1                      | 7  |
| 122 | Jung MultiStreem100-2B5                    | 1  |
| 123 | Jung MultiStreem150-4C3                    | 2  |
| 124 | Jung MultiStreem75-2B5                     | 6  |
| 125 | Jung MultiStreem75-4B6                     | 2  |
| 126 | Jung UAK 25/2 M/4                          | 1  |
| 127 | Jung UAK 35/2 M/5                          | 5  |
| 128 | Milton Roy vegyszer adagoló sziv. GA25P4T3 | 1  |
| 129 | Milton Roy vegyszer adagoló sziv. MS6314   | 1  |
| 130 | Tsurumi 100C 43.7                          | 2  |
| 131 | Tsurumi 80C23.7-CR                         | 2  |
| 132 | Tsurumi KTZ 32.2-51                        | 1  |
| 133 | WILO Rexa PRO VO6DA-622                    | 3  |
| 134 | Wilo Rexa PROV06DA-222/EAD1X2-T0039-540-O  | 4  |
| 135 | Wilo Rexa PROV10DA-428/EAD0X4-T0045-540-O  | 3  |
| 136 | WILO RZP 20.145-4/11S10                    | 4  |
| 137 | WILO TR22.95-6/8                           | 1  |
| 138 | WILO TR3213 9-4/8V                         | 4  |
| 139 | WILO TR60-2.41-4/16                        | 1  |
| 140 | WILO-EMU FA10.78Z FK27.1-4/32              | 1  |

## 9.2. Az elvégzendő munka leírása

### Helyi ellenőrzés:

- a szivattyú villamos leválasztása és kiemelése,
- a szivattyú kiemelés közbeni takarítása és kiemelését követően a függesztő szerelvény takarítása (ahol -ilyen rendszerű a szivattyú),
- szivattyúház épségének ellenőrzése,
- szivattyúkábel folyamatosságának és épségének ellenőrzése a szivattyútól az első kötésig,
- kábeltartó szerkezet, kábelfeszítő rugók ellenőrzése, sérült rugók cseréje, törött kábeltartó szerkezet javítása,
- első elektromos csatlakozási pont ellenőrzése, kötések utánhúzása, szükség esetén tisztítása,
- a vezeték kapcsolószerkevény felőli végein hiányzó, vagy sérült érvéghüvely cseréje, - pótlása,
- az esetlegesen sérült sorkapcsok csereigényének azonnali jelzése,
- kábelátvezetések, kábeltömítések ellenőrzése,
- szivattyúba beépített védelmi elemek ellenőrzése méréssel,
- olajszint ellenőrzése, hiány esetén utántöltése,

- olajminőség ellenőrzése
- Amennyiben a berendezés javításra szorul, annak visszahelyezéséről a területi vezetővel egyeztetni kell,
- járókerék rögzítés ellenőrzése,
- járókerék ház külső belső fal épségének ellenőrzése,
- járókerék épségének, és kopásának ellenőrzése,
- tengelytömítés épségének ellenőrzése,
- kopógyűrűk ellenőrzése,
- Illesztőgyűrű ellenőrzése, hézag beállítása,
- kívülről hozzáférhető csavarkötések ellenőrzése, utánhúzása,
- szivattyú visszahelyezése és beüzemelése, forgásirány ellenőrzése, áramfelvétel ellenőrzése
- védelmi elemek ellenőrzése, szükséges beállítások pontosítása,
- elektromos csatlakozások ellenőrzése és utánhúzása,
- próbajáratás,
- munkavégzés utáni takarítás,
- karbantartás során keletkezett karbantartási hulladék eltávolítása.

#### **Alkatrészcsere karbantartás:**

- szivattyúk helyszíni ellenőrzésében megfogalmazott feladatok
- csapágycseréje
- tömítések cseréje
- olajcsere
- 'O'-gyűrűk cseréje
- kábelvezetés tömítés cseréje
- lezorítás helyének megváltoztatása a kábelben

Opcionálisan, állapottól függően:

- Kábelcsere
- Járókerék

A karbantartási feladatokhoz szükséges alkatrészeket az O-5. számú melléklet alapján a vállalkozó vagy a megrendelő biztosítja.

### **9.3. Elvégzett munka dokumentálása**

Az áramláskeltőkön végzett munka a Vállalkozó által használt Infor EAM karbantartási programban dokumentálásra kerül. A munkalapok, valamint áramláskeltők műszaki állapotáról, és munkavégzés lépéseiről készült fényképek automatikusan feltöltésre kerülnek a programba.





### Vállalkozói Munkadíj

#### Folyamatos munkák

**01. BKSZTT telepén található 4 db Andritz D5 LL C30 HP TC centrifuga tervezett időszakos (üzemórás/évi) helyszíni és műhelyben végzett karbantartása, eseti javítása, felújítása**

#### Vállalkozói munkadíj – 1 db centrifuga

##### 2500 üzemórás karbantartás

Munkaidő szükséglet: 34 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 871 080 nettó Ft

##### 5000 üzemórás karbantartás:

Munkaidő szükséglet: 158 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 4 047 960 nettó Ft

##### Opció tételek:

##### Motor légszűrő csere

Munkaidő szükséglet: 4 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 102 480 nettó Ft

##### Alátámasztó bakok cseréje

Munkaidő szükséglet: 4 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 102 480 nettó Ft

##### Csatlakozó harmonikák cseréje

Munkaidő szükséglet: 4 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 102 480 nettó Ft

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

**02. Biatorbágy Szennyvíztisztító Telepen HAUS DDE 3542 centrifuga gépkönyv szerinti karbantartása**

**Vállalkozói munkadíj – 1 db centrifuga**

2500 üzemórás karbantartás

Munkaidő szükséglet: 24 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 614 880 nettó Ft

5000 üzemórás karbantartás:

Munkaidő szükséglet: 88 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 2 254 560 nettó Ft

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra



## Opcionális munkák

### **01. BKSZTT - Siló külső kihordó csiga**

#### Kihordó csiga gyártása

Munkaidő szükséglet: 16 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 409 920 nettó Ft

#### Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás: óradíj: 25 620 Ft +ÁFA

### **02. BKSZTT - Sedipac zsírvályú javítása**

#### 1. számú feladat: zsírvályú gépelem csere

Munkaidő szükséglet: 32 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 819 840 nettó Ft

2-3-4 számú feladat: Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás: óradíj: 25 620 Ft +ÁFA

#### 2. Zsírvályú hegesztése, javítása

- helyszíni hegesztés

#### 3. Kopóalkatrészek cseréje

- lánckerék
- csapágy, csapágyház
- kardántengely

#### 4. Metamid görgők, görgőket tartó konzol cseréje

#### Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás: óradíj: 25 620 Ft +ÁFA



**03. BKSZTT - Sedipac zsírvályú gyártása.**

Munkaidő szükséglet: 32 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 819 840 nettó Ft

**Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás**

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás: óradíj: 25 620 Ft +ÁFA

**04. BKSZTT SEEPEX BN 52-6LS típusú csavarszivattyúinak évenként egyszeri karbantartása.**

Munkaidő szükséglet: 16 óra

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 409 920 nettó Ft

**Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás**

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás: óradíj: 25 620 Ft +ÁFA

**05. Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT-n lévő áramláskeltők javítása, karbantartása és felújítása**

**Helyi felülvizsgálat**

Áramláskeltő berendezés: 72 db FLYGT SR 4430-470

Munkaidő szükséglet: 5 óra/db

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 128 100 nettó Ft/db

**Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás**

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás: óradíj: 25 620 Ft +ÁFA



#### **Általános felülvizsgálat kötelező alkatrészcserével**

Munkaidő szükséglet: 20 óra/db

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 512 400 Ft + ÁFA /db

#### **Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás**

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás: óradíj: 25 620 Ft +ÁFA

### **06. Fővárosi Vízművek Zrt. BKSZTT-n telepén lévő centrifugál szivattyúk, keverők berendezés karbantartása, javítása, és felújítása**

#### **Helyi felülvizsgálat**

Berendezés összesen: 166 db FLYGT

FLYGT SR 4630 083709 SJ: 8 db

FLYGT SR 4640-083715 SJ: 1 db

FLYGT SR 4640-083716 SJ: 37 db

FLYGT SR 4640 / 083 715 SJ: 2 db

FLYGT PP 4660-125817 SP: 56 db

FLYGT SR 4660/125815SJ: 3 db

FLYGT LL 3152 LT 616: 38db

FLYGT NP 3127 MT 437: 18 db

FLYGT NP 3153 MT 432: 3 db

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkaidő szükséglet: 3 óra/db

Munkadíj: 76 800 nettó Ft/db

#### **Általános felülvizsgálat kötelező alkatrészcserével**

Berendezés összesen: 166 db FLYGT

FLYGT SR 4630 083709 SJ: 8 db

FLYGT SR 4640-083715 SJ: 1 db

FLYGT SR 4640-083716 SJ: 37 db

FLYGT SR 4640 / 083 715 SJ: 2 db

FLYGT PP 4660-125817 SP: 56 db

FLYGT SR 4660/125815SJ: 3 db

FLYGT LL 3152 LT 616: 38db

FLYGT NP 3127 MT 437: 18 db

FLYGT NP 3153 MT 432: 3 db

Munkaidő szükséglet: 20 óra/db

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkadíj: 512 400 Ft + ÁFA /db

**Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás**

Eseti hibaelhárítás-javítás, felújítás: óradíj: 25 620 Ft + ÁFA

**07. A Fővárosi Vízművek Zrt. agglomerációban lévő szennyvíz szivattyúk és keverők helyszíni ellenőrzése , alkatrészcsere karbantartása opciókkal**

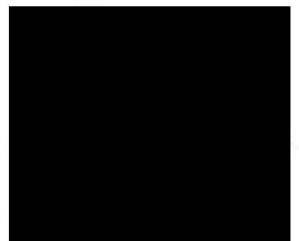
**Helyi felülvizsgálat**

Keverő és szivattyú összesen: 411 db

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkaidő szükséglet: 3 óra/db

Munkadíj: 76 800 nettó Ft/db



**Általános felülvizsgálat kötelező alkatrészcserével**

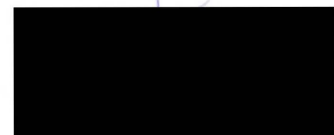
| Sorszám | Szivattyú/keverő típusa                     | Alkatrészcsere karbantartás |                                       |                           | Darabszám |
|---------|---------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-----------|
| Sorszám | Típus                                       | Munkaidő szükséglet (óra)   | Rezsi<br>óradíj:<br>(nettó<br>Ft/óra) | Munkadíj<br>(Nettó<br>Ft) | db        |
| 1       | ABS AFP 0832.4-M40/2                        | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 2         |
| 2       | ABS AFP 0834.2-M110/2D                      | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 2         |
| 3       | ABS AFP1032.2 M40/4                         | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 1         |
| 4       | ABS AFP1045.2 M160/4                        | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 1         |
| 5       | ABS AS0530.110-S12/2                        | 6                           | 25 620                                | 153 720                   | 1         |
| 6       | ABS Piranha PE 90/2-E-50 EX                 | 6                           | 25 620                                | 153 720                   | 2         |
| 7       | ABS Piranha S12/2D                          | 6                           | 25 620                                | 153 720                   | 8         |
| 8       | ABS Piranha S17/2                           | 6                           | 25 620                                | 153 720                   | 1         |
| 9       | ABS Piranha S21/2D                          | 6                           | 25 620                                | 153 720                   | 2         |
| 10      | ABS Sulzer AS0631.142-S17/2                 | 6                           | 25 620                                | 153 720                   | 4         |
| 11      | ABS SULZER RW 3031 A15/6<br>keverő          | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 5         |
| 12      | ABS Sulzer XFP 150E-CB1.3-<br>PE90/4-e-50EX | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 2         |
| 13      | ABS Sulzer XFP 200J-CB2PE<br>550/4EX        | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 1         |
| 14      | ABS XFC 80C CB 1.1 PE 13/6                  | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 2         |
| 15      | ABS XFP 100 C VX 1 PE29/4                   | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 2         |
| 16      | ABS XFP 150 E CB 1.1 PE30/6                 | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 4         |
| 17      | ABS XFP 201 J CB2 315 PE<br>300/4 szivattyú | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 2         |
| 18      | ABS XFP PE2.100E-<br>VX.5.PE40_4E-EX        | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 2         |
| 19      | ABS XFP200 G CB1.1 PE<br>3220/4 szivattyú   | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 1         |
| 20      | EMU FA10.98-430 Z FK27.1-<br>4/32           | 13                          | 25 620                                | 333 060                   | 2         |
| 21      | Flygt 3057.181                              | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 6         |
| 22      | Flygt 3068.170                              | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 3         |
| 23      | Flygt 3069.160                              | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 5         |
| 24      | Flygt 3069.180                              | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 1         |
| 25      | Flygt 3085.160                              | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 1         |
| 26      | Flygt 3085.172                              | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 2         |
| 27      | Flygt 3085.182                              | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 1         |
| 28      | Flygt 3085.183                              | 9                           | 25 620                                | 230 580                   | 1         |



|    |                                  |   |        |         |    |
|----|----------------------------------|---|--------|---------|----|
| 29 | Flygt 3102.181                   | 9 | 25 620 | 230 580 | 1  |
| 30 | Flygt 3102.185                   | 9 | 25 620 | 230 580 | 1  |
| 31 | Flygt 3127.181                   | 9 | 25 620 | 230 580 | 1  |
| 32 | Flygt 3171.180                   | 9 | 25 620 | 230 580 | 1  |
| 33 | Flygt 3201.180                   | 9 | 25 620 | 230 580 | 5  |
| 34 | Flygt (banán keverő)<br>4410.011 | 9 | 25 620 | 230 580 | 4  |
| 35 | Flygt 3057.181                   | 9 | 25 620 | 230 580 | 6  |
| 36 | Flygt 3067.170 214               | 9 | 25 620 | 230 580 | 1  |
| 37 | Flygt 3068.170                   | 9 | 25 620 | 230 580 | 2  |
| 38 | Flygt 3068.170 214               | 9 | 25 620 | 230 580 | 1  |
| 39 | Flygt 3069.160                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 5  |
| 40 | Flygt 3069.160 270               | 8 | 25 620 | 204 960 | 11 |
| 41 | Flygt 3069.180                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 42 | Flygt 3085.160                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 43 | Flygt 3085.160 253               | 8 | 25 620 | 204 960 | 15 |
| 44 | Flygt 3085.160 460               | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 45 | Flygt 3085.161 252               | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 46 | Flygt 3085.172                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 47 | Flygt 3085.182                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 48 | Flygt 3085.182 250               | 8 | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 49 | Flygt 3085.182 412               | 8 | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 50 | Flygt 3085.182 430               | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 51 | Flygt 3085.182 434               | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 52 | Flygt 3085.182 436               | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 53 | Flygt 3085.183                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 8  |
| 54 | Flygt 3085.183 250               | 8 | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 55 | Flygt 3102.160                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 56 | Flygt 3102.160 460               | 8 | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 57 | Flygt 3102.160 461               | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 58 | Flygt 3102.170                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 59 | Flygt 3102.180                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 60 | Flygt 3102.180 254               | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 61 | Flygt 3102.181                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 7  |
| 62 | FLYGT 3127                       | 8 | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 63 | FLYGT 3127.161                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 64 | Flygt 3127.161 437               | 8 | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 65 | Flygt 3127.180                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 66 | Flygt 3127.181                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 67 | FLYGT 3152 MT                    | 8 | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 68 | Flygt 3152.180                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 69 | Flygt 3152.181                   | 8 | 25 620 | 204 960 | 1  |

|     |                                        |    |        |         |    |
|-----|----------------------------------------|----|--------|---------|----|
| 70  | Flygt 3153.182                         | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 71  | Flygt 3153.182 453                     | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 72  | Flygt 3153.182 454                     | 8  | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 73  | FLYGT 3153.821                         | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 74  | FLYGT 3171.181 MT                      | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 75  | FLYGT 3201                             | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 76  | FLYGT 3201 MT 625                      | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 77  | Flygt 3201.180                         | 8  | 25 620 | 204 960 | 6  |
| 78  | Flygt 3201.180 635                     | 8  | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 79  | Flygt 3201.180 SH                      | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 80  | Flygt 3202.180                         | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 81  | Flygt 3231/605 - 0292 480              | 11 | 25 620 | 281 820 | 2  |
| 82  | Flygt 3301.180                         | 11 | 25 620 | 281 820 | 1  |
| 83  | FLYGT 4620.410-1970104<br>keverő       | 8  | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 84  | Flygt 6020.180                         | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 85  | Flygt 6020.180-1760055                 | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 86  | Flygt 6020.181                         | 8  | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 87  | FLYGT CP 3057                          | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 88  | FLYGT CP 3068                          | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 89  | FLYGT CP 3085                          | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 90  | FLYGT CP 3102 MT                       | 8  | 25 620 | 204 960 | 9  |
| 91  | FLYGT CP 3127 MT                       | 8  | 25 620 | 204 960 | 4  |
| 92  | FLYGT CP 3153 MT                       | 8  | 25 620 | 204 960 | 14 |
| 93  | Flygt MP3085.172 HT259                 | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 94  | Flygt NP 3127.180 HT 487               | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 95  | FLYGT NP 3153 MT                       | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 96  | Flygt NP 3153.181 MT                   | 8  | 25 620 | 204 960 | 3  |
| 97  | Flygt NP 3171.181 MT                   | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 98  | FLYGT NP 3300 MT 672                   | 11 | 25 620 | 281 820 | 2  |
| 99  | Flygt3152.120 MT432                    | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 100 | Grundfos S1104AH1B511                  | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 101 | Grundfos S1174H1A511                   | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 102 | Grundfos SE1.50.80.40.2.51D            | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 103 | GRUNDFOS<br>SE1.80.100.15.4.50D        | 8  | 25 620 | 204 960 | 4  |
| 104 | Grundfos<br>SE1.80.100.40.4.51D.B      | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 105 | Grundfos SEV.65.80.30.2.50D            | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 106 | GRUNDFOS SL 80.100                     | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |
| 107 | Grundfos<br>SL.100.185.4.52H.S.N.51D.A | 8  | 25 620 | 204 960 | 2  |
| 108 | Grundfos SL.100.265.2                  | 8  | 25 620 | 204 960 | 1  |

|     |                                               |    |        |         |     |
|-----|-----------------------------------------------|----|--------|---------|-----|
| 109 | GRUNDFOS SL1<br>110.200.220.4                 | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 110 | Grundfos<br>SL1.80.100.40.4.50D.C             | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 111 | GRUNDFOS SL80.100                             | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 112 | Grundfos<br>SLV.65.80.30.2.50.DC              | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 113 | Grundfos SLV.80.80.22.4.50D                   | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 114 | Grundfos<br>SLV.80.80.40.2.51D.C.Z            | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 115 | Grundfos SLV80.90.22.4.50D                    | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 116 | Grundfos SV024BH1D501P                        | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 117 | Grundfos SV024CHS50B                          | 8  | 25 620 | 204 960 | 2   |
| 118 | Jung MultiCut20-2M                            | 5  | 25 620 | 128 100 | 20  |
| 119 | Jung MultiCut35-2M                            | 5  | 25 620 | 128 100 | 47  |
| 120 | Jung MultiCut35-2M<br>(3572MV)                | 5  | 25 620 | 128 100 | 1   |
| 121 | Jung MultiFree25-2BW1                         | 5  | 25 620 | 128 100 | 7   |
| 122 | Jung MultiStreem100-2B5                       | 5  | 25 620 | 128 100 | 1   |
| 123 | Jung MultiStreem150-4C3                       | 5  | 25 620 | 128 100 | 2   |
| 124 | Jung MultiStreem75-2B5                        | 5  | 25 620 | 128 100 | 6   |
| 125 | Jung MultiStreem75-4B6                        | 5  | 25 620 | 128 100 | 2   |
| 126 | Jung UAK 25/2 M/4                             | 5  | 25 620 | 128 100 | 1   |
| 127 | Jung UAK 35/2 M/5                             | 5  | 25 620 | 128 100 | 5   |
| 128 | Milton Roy vegyszer adagoló<br>sziv. GA25P4T3 | 5  | 25 620 | 128 100 | 1   |
| 129 | Milton Roy vegyszer adagoló<br>sziv. MS6314   | 5  | 25 620 | 128 100 | 1   |
| 130 | Tsurumi 100C 43.7                             | 5  | 25 620 | 128 100 | 2   |
| 131 | Tsurumi 80C23.7-CR                            | 5  | 25 620 | 128 100 | 2   |
| 132 | Tsurumi KTZ 32.2-51                           | 5  | 25 620 | 128 100 | 1   |
| 133 | WILO Rexa PRO VO6DA-622                       | 8  | 25 620 | 204 960 | 3   |
| 134 | Wilo Rexa PROV06DA-<br>222/EAD1X2-T0039-540-O | 8  | 25 620 | 204 960 | 4   |
| 135 | Wilo Rexa PROV10DA-<br>428/EAD0X4-T0045-540-O | 8  | 25 620 | 204 960 | 3   |
| 136 | WILO RZP 20.145-4/11S10                       | 8  | 25 620 | 204 960 | 4   |
| 137 | WILO TR22.95-6/8                              | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 138 | WILO TR3213 9-4/8V                            | 8  | 25 620 | 204 960 | 4   |
| 139 | WILO TR60-2.41-4/16                           | 8  | 25 620 | 204 960 | 1   |
| 140 | WILO-EMU FA10.78Z FK27.1-<br>4/32             | 11 | 25 620 | 281 820 | 1   |
|     | Alkatrészcsere<br>karbantartás összesen       |    |        |         | 411 |



#### Járókerék csere

Keverő és szivattyú összesen: 411 db

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkaidő szükséglet: 0 óra/db

Munkadíj: 0 nettó Ft/db

A járókerékcseréért külön munkadíjat nem számolunk fel, mert az alkatrészcsere karbantartás miatt szét kell szerelni a szivattyút.

#### Kábelcsere

Keverő és szivattyú összesen: 411 db

Rezsi óradíj: 25 620 nettó Ft/óra

Munkaidő szükséglet: 2 óra/db

Munkadíj: 51 240 nettó Ft/db



| Keretszerződés lehváshoz egyedi megrendelés                                                                                                                                                |                                                                |                                 |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Iktatószám:                                                                                                                                                                                |                                                                |                                 | Megrendelés szám: /202.. |
| A MEGRENDELŐ ADATAI                                                                                                                                                                        |                                                                |                                 |                          |
| Megnevezése:                                                                                                                                                                               | FŐVÁROSI VÍZMŰVEK ZÁRTKÖRŰEN MŰKÖDŐ RÉSZVÉNYTÁRSASÁG           |                                 |                          |
| Számlázási cím:                                                                                                                                                                            | 1138 Budapest, Váci út 182.                                    | Adószám:                        |                          |
| Cégjegyzék szám:                                                                                                                                                                           | 01-10-042451                                                   | Csoportazonosító szám:          |                          |
| Teljesítéssel kapcsolatban kérem keresse:                                                                                                                                                  |                                                                | Telefon:                        |                          |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                | e-mail:                         |                          |
| Megrendelést készítette:                                                                                                                                                                   |                                                                | Telefon:                        |                          |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                | e-mail:                         |                          |
| A VÁLLALKOZÓ ADATAI                                                                                                                                                                        |                                                                |                                 |                          |
| Megnevezése:                                                                                                                                                                               | Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörűen Működő Részvénytársaság |                                 |                          |
| Címe:                                                                                                                                                                                      | 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. (38840/6 hrsz.)           | Adószám:                        | 10893850-2-44            |
| Cégjegyzék szám:                                                                                                                                                                           | 01-10-042418                                                   | Szerződés száma:                |                          |
| Kapcsolattartó neve:                                                                                                                                                                       |                                                                | Telefon:                        |                          |
|                                                                                                                                                                                            |                                                                | e-mail:                         |                          |
| Megrendelés tárgya:                                                                                                                                                                        |                                                                |                                 |                          |
| Tisztelt ..... Úr!                                                                                                                                                                         |                                                                |                                 |                          |
| A FŐVÁROSI VÍZMŰVEK Zrt. és a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. között ..... számon létrejött vállalkozási keretszerződés alapján ezúton megrendeljük önöktől az alábbi feladat elvégzését. |                                                                |                                 |                          |
| MEGRENDÉLT SZOLGÁLTATÁS                                                                                                                                                                    |                                                                |                                 |                          |
| Munka megnevezése:                                                                                                                                                                         |                                                                |                                 |                          |
| Feladat leírása:                                                                                                                                                                           |                                                                |                                 |                          |
| Teljesítés helye:                                                                                                                                                                          |                                                                |                                 |                          |
| Feladat megkezdésének időpontja:                                                                                                                                                           |                                                                |                                 |                          |
| Tervezett befejezés:                                                                                                                                                                       |                                                                |                                 |                          |
| Munkadíj (óra, óradíj, anyagköltség):                                                                                                                                                      |                                                                |                                 |                          |
| Egyéb feltétel:                                                                                                                                                                            |                                                                |                                 |                          |
| Felhasználás mértéke:                                                                                                                                                                      | Megrendelés nettó értéke:                                      |                                 |                          |
|                                                                                                                                                                                            | Rendelkezésre álló összeg összesen:                            |                                 |                          |
| Kérem a megrendelés visszaigazolását legfeljebb 5 munkanapon belül, dátummal és aláírással ellátva!                                                                                        |                                                                |                                 |                          |
| Budapest, 202. ....                                                                                                                                                                        |                                                                | Budapest, 202. ....             |                          |
| .....<br>Megrendelő képviselője                                                                                                                                                            |                                                                | .....<br>Megrendelő képviselője |                          |
| Budapest, 202. ....                                                                                                                                                                        |                                                                | Budapest, 202. ....             |                          |
| .....<br>Vállalkozó képviselője                                                                                                                                                            |                                                                | .....<br>Vállalkozó képviselője |                          |

**A karbantartási feladatokhoz biztosított alkatrész lista**Folyamatos Munkák

**1. BKSZTT telepén található 4 db Andritz D5 LL C30 HP TC centrifuga tervezett időszakos (üzemórás/évi) helyszíni és műhelyben végzett karbantartása, eseti javítása, felújítása**

**1.1. Megrendelő által biztosított alkatrész lista**

| <b>Centrifuga alkatrész lista 1 db berendezéshez (nagykarbantartáshoz)</b> |                                    |                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------|----|
| <b>SAP cikkszám</b>                                                        | <b>megnevezés</b>                  | <b>MENNYISÉG</b> |    |
| 145148                                                                     | KERÁMIA FÚVÓKA AF997 DEC-49072     | 4                | db |
| 145160                                                                     | KERÁMIA FÚVÓKA AF997 DEC-28736     | 8                | db |
| 145173                                                                     | ELÜLSŐ FALI TENGELY                | 1                | db |
| 145104                                                                     | Csapágó DIN5412-1 NU222-E-M1.C3    | 1                | db |
| 145164                                                                     | Golyóscsapágó 6221 mélyhornyú      | 1                | db |
| 142775                                                                     | Turcon Glyd ring TG3201250         | 2                | db |
| 142780                                                                     | Szimering DIN3760 65*85*10NBR      | 1                | db |
| 145196                                                                     | Csapágó CYL. DIN5412-1NUP222       | 1                | db |
| 145106                                                                     | O-GYŰRŰ 113.9X3.53 - NBR 70        | 1                | db |
| 145112                                                                     | O-GYŰRŰ -253.6X3.53 NBR 70         | 1                | db |
| 145129                                                                     | O-GYŰRŰ -85.32X3.53 NBR 70         | 1                | db |
| 145149                                                                     | O-GYŰRŰ -120.02X5.33 - NBR 70      | 1                | db |
| 145150                                                                     | O-GYŰRŰ -228X7 NBR 70              | 1                | db |
| 145151                                                                     | O-GYŰRŰ -72.62X3.53 NBR 70         | 1                | db |
| 145152                                                                     | O-GYŰRŰ -142.24X5.33 - NBR 80      | 1                | db |
| 145175                                                                     | O-GYŰRŰ 148.59X5.33- NBR 70        | 1                | db |
| 145176                                                                     | FORGÓTENGELEY-TÖMÍTÉS 78X100X10    | 1                | db |
| 145178                                                                     | O-GYŰRŰ 101.19X3.53 NBR 70         | 1                | db |
| 145181                                                                     | O-GYŰRŰ -532.18X5.33 NBR 70        | 1                | db |
| 145182                                                                     | O-GYŰRŰ -55.25X2.62 NBR 70         | 8                | db |
| 145183                                                                     | O-GYŰRŰ -506.78X5.33 NBR 70        | 1                | db |
| 145211                                                                     | O-GYŰRŰ-177.4X3.53 NBR 70          | 1                | db |
| 145213                                                                     | O-GYŰRŰ -113.67X5.33 NBR 70        | 1                | db |
| 145214                                                                     | TURCON-GLYD-GYŰRŰ PRP246 TG3201100 | 1                | db |
| 145215                                                                     | O-GYŰRŰ-291.69X3.53 NBR 70         | 1                | db |
| 145121                                                                     | Befogótüske                        | sz.e 1!          | db |
| 145130                                                                     | SZÁLLÍTÓCSIGA DEC-35262            | sz.e 1!          | db |
| 149203                                                                     | Szűrőbetét 131961176               | 1                | db |

1.2. Vállalkozó által biztosított alkatrész lista

| Centrifuga alkatrész lista 1 db berendezéshez |            |           |   |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|---|
| SAP cikkszám                                  | megnevezés | MENNYISÉG |   |
| -                                             | -          | -         | - |
| -                                             | -          | -         | - |

## 2. Biatorbágy Szennyvíztisztító Telepen HAUS DDE 3542 centrifuga gépkönyv szerinti karbantartása

### 2.1. Megrendelő által biztosított alkatrész lista

| Centrifuga alkatrész lista 1 db berendezéshez |            |           |   |
|-----------------------------------------------|------------|-----------|---|
| SAP cikkszám                                  | megnevezés | MENNYISÉG |   |
| -                                             | -          | -         | - |

### 2.2. Vállalkozó által biztosított alkatrész lista

| Centrifuga alkatrész lista 1 db berendezéshez (nagykarbantartáshoz) |                |           |         |
|---------------------------------------------------------------------|----------------|-----------|---------|
| Gyártói cikkszám                                                    | megnevezés     | MENNYISÉG |         |
|                                                                     | Javító készlet | 1         | készlet |
|                                                                     |                |           |         |

A készlet tartalma:

- Rögzítő gyűrűk
- Tömítések
- O-gyűrűk
- Ékszíjak
- Csapágyak
- Perselyek - nyomóoldali
- Kaparókörmek
- Csavarok
- Kuplung elasztomer
- Centrifuga zsír



## Teljesítésigazolás minta

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Megrendelő neve:        |  |
| Megrendelő székhelye:   |  |
| Megrendelő képviselője: |  |

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Vállalkozó neve:        |  |
| Vállalkozó székhelye:   |  |
| Vállalkozó képviselője: |  |

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Teljesítés tárgya,<br>munka megnevezése: |  |
| Munka azonosítója:                       |  |
| Egyedi megrendelés<br>azonosítója:       |  |
| Teljesítés dátuma:                       |  |
| Szerződés száma:                         |  |

- 1) A Vállalkozó és a Megrendelő kijelentik, hogy:  
**a teljesítés a szerződésben meghatározottak szerint történt.**  
 vagy  
**a teljesítés késedelmesen történt meg**, melynek okán Megrendelő késedelmi **kötbért érvényesít a Vállalkozó felé**, melynek mértéke: ..... Ft + ÁFA, és amely kötbér jogalapját Vállalkozó elismeri.
- 2) Megrendelő elismeri, hogy:  
**a szerződésben foglalt ellenértékről**  
 vagy  
**a szerződésben foglalt ellenérték kötbérrel csökkentett összegéről**  
 a Vállalkozó számla kiállítására és benyújtására jogosult a szerződésben rögzített feltételekkel.

|                                   |                   |
|-----------------------------------|-------------------|
| <b>Kiállítható számla összege</b> | <b>- Ft + ÁFA</b> |
|-----------------------------------|-------------------|

- 3) A felek jelen teljesítésigazolás tartalmát megismerték, mint akaratukkal mindenben megegyezőt helyben hagyólag írták alá.
- 4) Jelen teljesítésigazolás 2 példányban készült, amelynek átvételét Megrendelő és Vállalkozó az aláírással egyidejűleg elismer.

Kelt: ....., 202.. „.....”

.....

Megrendelő aláírása

.....

Vállalkozó aláírása



**Kapcsolattartók adatai**

**A Megrendelő részéről kapcsolattartó személy:**

Név:

Tel.:

E-mail:

Név:

Tel.:

E-mail:

Név:

Tel.:

E-mail:

**A Vállalkozó részéről kapcsolattartó személy:**

Név:

Tel.:

E-mail: