BIATORBÁGY

Város Polgármestere

2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/a. •
Telefon: 06 23 310-174/112, 113, 142
Fax: 06 23 310-135 • E-mail: polgarmester@biatorbagy.hu
• www.biatorbagy.hu

Előterjesztés

A biatorbágyi szennyvíztisztító telep kapacitásbővítésének kérdéséről

Tisztelt Képviselő-testület!

A Fővárosi Vízművek Zrt. (továbbiakban: Vízművek) a mellékelt levelében jelezte, hogy a TÓPARK 379 m3/nap szennyvízmennyiség befogadását kérte tőlük a Biatorbágy 7702/31 hrsz-ú ingatlanra vonatkozóan. A Vízművek a jelenlegi szennyvíz feldolgozási képesség alapján 100m3/ nap szennyvíz befogadását vállalta. Köztudott, hogy Biatorbágy Város Önkormányzat (továbbiakban: Önkormányzat) tulajdonában lévő szennyvíztisztító telep 2.000 m3/nap kapacitással rendelkezik, és a telep átlagos kihasználtsága több, mint 90 %-os, így a TÓPARK beruházás 379 m3/nap szennyvíztöbblet mennyiség jelenlegi befogadása kapacitásnövelés nélkül nem teljesíthető.

Ráadásul további kapacitásigény várható magától a Tóparktól is, amely a megnövekedett lakáshányad alapján kb. 465 m3/nap összigénnyel fog jelentkezni, de más ipari beruházó cégek is jelezték igényeiket. Ezeken felül a növekvő lakossági építési igények és az önkormányzati építési, beruházási igények (új óvoda, új iskola) is további kapacitásnövelést tesznek szükségessé.

Biatorbágy a korábbi években pályázott már egy 1000 m3/nap teljesítményű új szennyvíztisztító megépítésére, de nem nyert. Ennek műszaki dokumentációi rendelkezésre állnak.
Rendelkezésre áll továbbá egy a jelenlegi telep kapacitását kb. 10 %-al megnövelő eljárás (intenzifikálás) engedélyezési és kiviteli dokumentációja.

A szennyvíztisztító telep kapacitásbővítése tehát két módon lehetséges:

1. intenzifikálás (biológiai kapacitás bővítés, mechanikai tisztítás és iszapkezelés növelése)
2. hidraulikai kapacitásbővítés (a szennyvíztisztító telep fizikai bővítése)

1. intenzifikálás

Az intenzifikálás megvalósítására 2013. június 14-én Megállapodást kötött a Vízművek és az Önkormányzat (A Megállapodás az előterjesztés mellékletét képezi.). A Megállapodásban a Vízművek vállalta bizonyos feltételek teljesülése esetén, hogy a szennyvíztisztító telep intenzifikálását teljes körűen megvalósítja. Mindezt jórész önkormányzati forrásból, melyet egy meghatározott mértékű Vízműves forrással is ki lehet egészíteni. Az a beruházási összeg a korábbi BVCS kft felszámolásának eredményeképpen jött létre.

A feltételek:

- az Önkormányzat vagyonkezelés formájában a Vízművek üzemeltetésébe adja Biatorbágy közigazgatási területén található víziközműveket, - megtörtént
- az intentifikálásra vonatkozó, a Biatorbágyi Vízművek Kft. (továbbiakban: BVCS) által készíttetett és engedélyeztetett, valamint kiviteli terveket a Vízművek megkapja, - megtörtént
- az Önkormányzat, az általa az intenzifikálás céljára elkülönítetten kezelt pénzeszközt a Vízművek részére átadja.

Ez utóbbi harmadik feltételnél a pénzeszköz az alábbi részekből tevődik össze:

1. 2013-ban a Vízművek átadott az Önkormányzatnak **59.785.824** forintot (mely víziközmű fejlesztési hozzájárulásként került beszedésre, még a BVCS által, és történt egy pontosítása az összegnek az előterjesztés mellékletét képező 2015. február 5-ei

jegyzőkönyv alapján). Ez az összeg évről, évre a költségvetési rendeletekben elkülönítetten szerepel.

2. A BVCS végelszámolása során tulajdonrészek arányában felosztásra kerülő pénzeszköznek az Önkormányzatra eső része, amely nem tartalmazza az üzletrész értékét: **80.423.054** forint

Összesen: **140.208.878** forint rendelkezésre állásáról kér nyilatkozatot a Vízművek.

Amennyiben a T. Képviselő-testület az intenzifikálás mellett dönt, úgy a Vízmvűvek elindítja a közbeszerzési eljárást, ebben az évben meg is valósulhat a beruházás. Azonban a 10 %-os bővülése a szennyvíztisztító telepnek nem fedezi a jelenlegi és jövőbeli (pl. iskola) igényeket. Így az intenzifikálás csak rövidtávú megoldást jelent.

2. hidraulikai kapacitásbővítés

Az Önkormányzat 2010. év óta rendelkezik tervekkel a hidraulikai kapacitásbővítésre. Ez a terv 3000 m3/nap mennyiségre emelné a szennyvíztisztító telep kapacitását.

Ez a beruházás ugyanakkor jelentős költséggel járna, és a 2017. évben nem valósítható meg.

Szennyvíz elvezetés és tisztítás, szennyvízkezelés pályázat, a KEHOP program keretén belül pályázható, de csak azon települések pályázathatnak, akik az éves fejlesztési keretben (1084/2016. (II. 29.) Korm. határozat nevesítve vannak.

A szennyvíztisztító telep kapacitásának bővítését, és az igények kielégítését hosszú távon a hidraulikai kapacitásbővítés jelentené.

Kérem, a Tisztelt Képviselő-testületet, hogy döntsön a javaslatok közül.

Biatorbágy, 2017. január 11.

Tarjáni István s.k.
polgármester

Összeállította: dr. Szabó Ferenc aljegyző, Szervezési Osztály

Határozati javaslat

Biatorbágy Város Önkormányzat Képviselő-testületének

…/2017. (I. 26.) határozata

A biatorbágyi szennyvíztisztító telep kapacitásbővítésének kérdéséről

Biatorbágy Város Önkormányzata:

1. a biatorbágyi szennyvíztisztító telep intenzifikálását elindítja,
2. megbízza a Fővárosi Vízművek Zrt-t, hogy a közbeszerzési dokumentációt elkészítse,
3. saját erőként bruttó 140.208.878 forint összeget a közbeszerzési eljáráshoz a 2017. évi költségvetési rendeletben elkülönít,
4. a biatorbágyi szennyvíztisztító telep hidraulikai kapacitásbővítését elindítja,
5. kérelmet nyújt be a Nemzeti Fejlesztési Minisztériumhoz, hogy a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program 2017. évi fejlesztési keretébe a biatorbágyi szennyvíztisztító telep hidraulikai kapacitásbővítése bekerüljön.

Határidő: azonnal
Felelős: Polgármester, Jegyző
Végrehajtásért felel: Szervezési Osztály

MEGÁLLAPODÁS

amely létrejött egyrészről:
Fővárosi Vízművek Zrt. (székhely: 1134 Budapest Váci út 23-27, adószáma: 10898824-2-44 , Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042451, képviseli: Haranghy Csaba vezérigazgató és Keszler Ferenc gazdasági vezérigazgató-helyettes) továbbiakban **FV Zrt.**,

másrészről:
Biatorbágy Város Önkormányzata (székhely:2051 Biatorbágy, Baross Gábor u. 2/A, törzskönyvi azonosító szám: 730084, adószám: 15730088-2-13, statisztikai számjele: 15730088-8411-321-13, bankszámla száma: 10918001-00000005-65370086, képviseli: Tarjáni István polgármester, dr. Kovács András jegyző ellenjegyzésével) - továbbiakban: **Önkormányzat**

között a mai napon az alábbi feltételekkel:

I.
Felek megállapítják, hogy 2006. szeptember 1. napján együttműködési megállapodást kötöttek, amely alapján létrehozták a Biatorbágyi Vízművek Kft.-t 51% Önkormányzati és 49% FV Zrt. tulajdonnal. A Biatorbágyi Vízművek Kft. (továbbiakban BVCS Kft.) 2007. október 16.-tól látja el Biatorbágy Város közigazgatási területén az ivóvíz- és szennyvíz-szolgáltatást, mint közüzemi szolgáltatást.

Felek rögzítik, hogy a 2011. évi CCIX. törvény alapján a BVCS Kft előreláthatólag rajta kívülálló okokból nem tudja teljesíteni a további működési engedély kiadásához szükséges, a Vksztv 36.§ (1) bekezdés c) pontjában előírt, felhasználói egyenértékre vonatkozó feltételt.

Erre figyelemmel a BVCS Kft. a közüzemi szolgáltatást legfeljebb 2013. december 31-ig tudja ellátni.
A szolgáltatás átadás-átvételét követően a BVCS Kft.-t a tulajdonosok közös akaratukkal végelszámolással megszüntetik.

II.
Az Önkormányzat rövidtávú szándéka a szennyvíztisztító telep biológiai kapacitásának 10 %-os bővítése, illetve a mechanikai tisztítás és az iszapkezelés 3200 m³/d kapacitásra történő kiépítése. (továbbiakban: intenzifikálás)

BVCS Kft. és az Önkormányzat a vagyonkezelési szerződés lezárásaként egymással elszámolni köteles. Az elszámolás során BVCS Kft. a fel nem használt fejlesztési hozzájárulást az Önkormányzat részére az átadás-átvételi megállapodás értelmében megfizeti.
Az Önkormányzat és a BVCS Kft. között történő elszámolás után a rendelkezésre álló pénzeszköz a tulajdonrészek arányában felosztásra kerül.

Az Önkormányzat kötelezettséget vállal arra, hogy a BVCS Kft. végelszámolása során a tulajdonrészek arányában felosztásra kerülő pénzeszközt, illetve a BVCS Kft. által részére átadásra kerülő fejlesztési célú pénzeszközöket elkülönítetten kezeli, és azt intenzifikálásra fordítja. Felek megállapodnak, hogy az intenzifikálás vonatkozásában a beruházást az Önkormányzat ezirányú felhatalmazása alapján a Fővárosi Vízművek Zrt. fogja lebonyolítani, a jelen megállapodás III. és IV. pontjaiban foglaltak figyelembe vételével.

III.
Az FV Zrt. vállalja, hogy az alábbiakban részletezett feltételek teljesülése esetén, és a megfogalmazott módon az Önkormányzat tulajdonában lévő jelenlegi szennyvíztisztító telep intenzifikálását teljes körűen megvalósítja.

A megvalósítás feltételei:

- az Önkormányzat vagyonkezelés formájában az FV Zrt. üzemeltetésébe adja Biatorbágy közigazgatási területén található víziközműveket.
- az intenzifikálásra vonatkozó, a BVCS Kft. által készíttetett és engedélyeztetett, valamint a kiviteli terveket az FV Zrt. megkapja.
- az Önkormányzat, az általa, az előbbiek alapján intenzifikálás céljára elkülönítetten kezelt pénzeszközt az FV Zrt. részére átadja

A megvalósítás módozata:
Az FV Zrt. vállalja, hogy a BVCS Kft. végelszámolása során részére kifizetésre kerülő pénzeszköz terhére és annak mértékéig, az Önkormányzat elkülönített pénzeszközeit az intenzifikálás sikeres megvalósításának céljából, - amennyiben szükségessé válik - kiegészíti. Az FV Zrt. vállalja, hogy az intenzifikálás megvalósítása folyamatos szennyvíztisztítási üzem mellett valósul meg.

Az Önkormányzat vállalja, hogy amennyiben a beruházás megvalósításának összege a versenyeztetés alapján meghaladja a fentiekben definiált a tulajdonosok részére kifizetett összeget, akkor a hiányzó pénzeszköz pótlásáról saját költségvetéséből gondoskodik.

Felek megállapodnak, hogy amennyiben a Felek között létrejött Vagyonkezelési Szerződés a hatályba lépését követő 10 (tíz) éven belül olyan okból szűnik meg, amely nem a Fővárosi Vízművek Zrt. szerződésszegésén alapul, úgy az Önkormányzat a Fővárosi Vízművek Zrt. által a jelen megállapodás alapján az intenzifikálásra fordított pénzeszköz arányos részét a jegybanki alapkamattal növelt mértékben köteles a Vagyonkezelési Szerződés megszűnését követő 15 napon belül a Fővárosi Vízművek Zrt. részére visszafizetni

IV.
Az intenzifikálás során létrejövő vagyon a 2011. évi CCIX. törvény alapján víziközmű elemnek minősül, így az a beruházás után bruttó beruházási értéken átadásra kerül az Önkormányzat részére, melyet az Önkormányzat aktiválás után a vagyonkezelés keretén belül visszaad az FV Zrt. részére, így az arra elszámolható értékcsökkenést az FV Zrt. számolja el.

Felek rögzítik, hogy az intenzifikálás vonatkozásában a beruházás csak a II. pont szerinti végelszámolás befejeződését, továbbá a felek közötti vagyonkezelési szerződés aláírását követően kezdődhet meg. Felek a beruházás megkezdésén az erre irányuló versenyeztetési eljárás megkezdését értik. Önkormányzat kijelenti, hogy a beruházás lebonyolításának illetőleg a versenyeztetés lefolytatásának időigényével tisztában van, a beruházás megvalósításának tervezése erre figyelemmel történik.

Az FV Zrt. vállalja, hogy a beruházás megvalósítására, átadás-átvételére (a próbaüzemet nem beleértve) a tervezett időpontig, 2014. október 31-ig sor kerül.
A fent vállalt határidőtől való eltérés abban az esetben lehetséges, ha az FV Zrt. önhibáján kívül bekövetkezett események (engedélyezési eljárások, a versenyeztetés, Biatorbágyi Vízművek Kft. végelszámolása..stb) beruházás megvalósítására gyakorolt késleltető hatását hitelt érdemlően igazolni tudja.

Biatorbágy, 2013..06..11.

Budapest, 2013...06.14.

SZ 231/01
FŐVÁROSI VÍZMŰVEK
Zártkörűen Működő Részvénytársaság

Biatorbágy Város Önkormányzata
Tárjáni István
polgármester

Fővárosi Vízművek Zrt.
Haranghy Csaba
vezérigazgató

Keszler Ferenc
gazdasági vezérigazgató helyettes

Ikt.sz.: BIA/7101/2016/260-1

5201600320481

VÍZMŰVEK
BIATORBÁGY

Biatorbágyi Vízművek Kft. „v.a."
1134 Budapest, Váci út 23-27.

Biatorbágy Város Önkormányzat
Tarjáni István
Polgármester Úr részére
Biatorbágy
Baross Gábor u. 2/A.
2051

Tárgy: Tájékoztatás Biatorbágyi Vízművek Kft. végelszámolásának befejezéséről

Tisztelt Polgármester Úr!

Ezúton szeretném tájékoztatni, mint a Biatorbágyi Vízművek Kft „v.a" tulajdonosa, hogy a Társaság törlését a Fővárosi Törvényszék Cégbírósága 2016. november 3-án kelt végzésében elrendelte.

A 2006. évi V. törvény a cégnyilvánosságról, a bírósági cégeljárásról és a végelszámolásról (továbbiakban Ctv.) 112. § (3) bekezdése értelmében a vagyon kiadására nem kerülhetett sor a cég törlésére vonatkozó végzés meghozatalát megelőzően, illetve a Társaság legfőbb szervének vagyonfelosztási határozatának elfogadása hiányában.

Biatorbágyi Vízművek Kft. 2016. augusztus 18-án tartott Taggyűlési ülésén 14/2016. határozatszámon elfogadásra került a vagyonfelosztási javaslat. A javaslatban az alábbi kifizetések kerültek előzetesen meghatározásra:

	Biatorbágy Város Önkormányzata (51%)	Fővárosi Vízművek Zrt. (49%)	Összesen
	Ft	Ft	Ft
Üzletrész visszafizetés bankszámlapénzben	5.100.000	4.900.000	10.000.000
Vagyonkiadás bankszámlapénzben*	80.112.301	76.970.642	157.082.943
Mindösszesen:	**85.212.301**	**81.870.642**	**167.082.943**

*A banki záró kamat- és költségtételek, végelszámolás törlésével kapcsolatban felmerülő költségek, a végelszámolás lezárása előtt a volt fogyasztók folyószámláinak rendezése során a túlfizetések rendezéséből visszaérkező pénzösszegek a vagyonkiadás összegét módosíthatják, ennek követeléseit, illetve kötelezettségeit a tulajdonosok a tulajdoni arányuk szerint (Biatorbágy Város Önkormányzata 51% - Fővárosi Vízművek Zrt. 49%) gyakorolják.

A vagyonkiadás a cégtörlést követően, 2016. november 16-án banki átutalás formájában mindkét tulajdonos felé megtörtént.

Biatorbágyi Vízművek Kft.
2051 Biatorbágy, Baross Gábor u. 17.
Postacím: 1325 Budapest Pf.: 355.

A vagyonfelosztási javaslatban figyelembe vett 30.000,- Ft várható bankköltséggel, illetve 102.000,- Ft várható kamatbevétellel szemben, ténylegesen 54.182,- Ft bankköltség, 179.666,- Ft kamatbevétel, illetve 555.836,- Ft postai utalásból visszaérkezett pénzösszeg realizálódott. Az előbbiek egyenlege alapján a felosztásra került vagyon 609.320,- Ft-tal megemelkedett a javaslatban szereplő összeghez képest.

A módosító tételek miatt a vagyonkiadás tényleges összege a tulajdonosok felé az alábbiak szerint teljesítésre került.

	Biatorbágy Város Önkormányzata (51%)	Fővárosi Vízművek Zrt. (49%)	Összesen
	Ft	Ft	Ft
Üzletrész visszafizetés bankszámlapénzben	5.100.000	4.900.000	10.000.000
Vagyonkiadás bankszámlapénzben	80.423.054	77.269.209	157.692.263
Mindösszesen:	**85.523.054**	**82.169.209**	**167.692.263**

A Biatorbágyi Vízművek Kft. végelszámolása befejeződött, ezért most hivatalosan is szeretném megköszönni a Kft eddigi tevékenységéhez és a végelszámolásához nyújtott folyamatos támogatásukat.

Budapest, 2016. december 2.

Tisztelettel:

Poldermann Petra

Poldermann Petra
végelszámoló

BIOMONT 2000 Kft.

Levélcím: H-5000 Szolnok, Ács utca 11.
Tel. / Fax: 00 36 56 341 858
E-mail: biomont.kft@chello.hu

BIATORBÁGY TÉRSÉGI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP

FEJLESZTÉSE 3000 m^3/nap KAPACITÁSRA

VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYES

TERVDOKUMENTÁCIÓ

TECHNOLÓGIAI MŰSZAKI LEÍRÁS

Szolnok, 2009. december hó

CZEPEK GYULA

VZ-T 16-0442

BIATORBÁGY TÉRSÉGI SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP

FEJLESZTÉSE 3000 m^3/nap KAPACITÁSRA

VÍZJOGI LÉTESÍTÉSI ENGEDÉLYES

TERVDOKUMENTÁCIÓ

TARTALOMJEGYZÉK

TERVEZÉSI NYILATKOZAT ... 3

1. MUNKA TÁRGYA ... 4

2. ELŐZMÉNYEK ... 4

3. TERVEZÉSI ALAPADATOK ... 4

3.1. A KELETKEZŐ SZENNYVÍZ MENNYISÉGE (MEGLEVŐ KIÉPÍTETT KAPACITÁS) ... 4
3.1.2. A beérkező szennyvíz minősége (meglevő állapot) ... 4
3.2. I. ÜTEMŰ BŐVÍTÉS ... 5
3.2.1. A keletkező szennyvíz minősége (bővités I. ütem) ... 5
3.2.2. Az összesen beérkező szennyvíz mennyisége (I. ütem) ... 5
3.2.3. A beérkező szennyvíz minősége (bővítés I. ütem után) ... 5
3.3. A TISZTÍTOTT SZENNYVÍZ MINŐSÉGE ... 6

4. TISZTITÁSTECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE ... 6

4.1. MEGLEVŐ ÁLLAPOT ... 6
4.2. I. ÜTEMŰ BŐVÍTÉS Q = 3000 M^3/NAP ... 6

5. TECHNOLÓGIAI SZÁMÍTÁSOK ... 9

5.1. A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TECHNOLÓGIAI MÉRETEZÉSE I. ÜTEM Q=3000 M^3/NAP ... 9
5.2. MEGLEVŐ TELEPRÉSZ MÉRETEZÉSE ... 17
5.3. GÉPLISTA (BŐVÍTÉS UTÁN) ... 26
5.4. LÉTESÍTMÉNYJEGYZÉK ... 32

6. ÉPÍTÉSZET STATIKA ... 34

8. ENERGIAELLÁTÁS, VILLAMOS BERENDEZÉSEK ... 35

9. JÁRULÉKOS LÉTESÍTMÉNYEK ... 36

10. KÖZMŰVEK, KÖZMŰCSATLAKOZÁS ... 37

11. TISZTÍTOTT SZENNYVÍZ ELVEZETÉSE ... 37

12. PRÓBAÜZEMI UTASÍTÁS ... 37

13. KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET ... 41

14. MUNKAVÉDELMI FEJEZET ... 43

15. IDEIGLENES KEZELÉSI KARBANTARTÁSI JAVASLAT ... 47

16. A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ MŰTÁRGYAINAK FUNKCIÓI ÉS KEZELÉSÜK ... 51

17. MINTAVÉTELEZÉS ... 53

18. MŰSZER-AUTOMATIKA, IRÁNYÍTÁSTECHNIKA ... 54

19. TERVSZERŰ KARBANTARTÁSRA VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK 57
20. HULLADÉKOK KEZELÉSE 58

TERVEZÉSI NYILATKOZAT

Alulírott kijelentem, hogy jelen engedélyezési tervdokumentáció kidolgozása során a vonatkozó rendelkezéseket és szakhatósági előírásokat betartottam.

Az alkalmazott műszaki megoldások megfelelnek az általános érvényű és eseti hatósági előírásoknak.

A dokumentáció részletei kielégítik a tűzvédelmi követelményeket, az országos és ágazati szabványokat, műszaki előírásokat.

A tervek az üzemeltetésre vonatkozó munkavédelmi, biztonságtechnikai szabványok betartásával készültek.

Szolnok, 2009.december hó

.....

Czepek Gyula

Felelős tervező

VZ-T MK 16-0442

1. MUNKA TÁRGYA

Biatorbágy térség közcsatornán összegyűjtött kommunális szennyvizeinek tisztítására szolgáló szennyvíztisztító telep bővítéshez szükséges vízjogi létesítési engedélyes tervdokumentáció elkészítése.

2. ELŐZMÉNYEK

A Biatorbágyi Vízművek Kft. megbízta a BIOMONT 2000 Kft.-t a szennyvíztisztító telep bővítés vízjogi létesítési engedélyezési terveinek elkészítésével. A jogelőd KÖZÉP-DUNA-VÖLGYI VÍZÜGYI IGAZGATÓSÁG H-4778-8/92.-1 iktatószámon vízjogi létesítési engedélyt adott ki a telep megvalósítására (Vizikönyvi szám 6/3/121/193.). KÜJ 102143450, KTJ 101785409. A telep bővítését a meglevő telep túlterheltsége, illetve a térség lakosságának nagymértékű növekedése indokolja.

3. TERVEZÉSI ALAPADATOK

A szennyvíztisztító telep Biatorbágy város önkormányzatának 0175/2 hrsz. területén található. A tisztítótelep helyén a terepszint 130,50 mBf. A szennyvíztisztító területe összesen 9216 m^2. A tisztított szennyvíz befogadója a Benta patak 18+971 km szelvénye, a befolyási szint 126,84 mBf (DN 500). A telep bővítése a jelenlegi telekhatáron belül valósul meg, a tisztított szennyvíz befogadója nem változik, ezért a tervhez nem mellékeltünk átnézetes helyszínrajzot, és kitorkoló műtárgy tervet.

3.1. A keletkező szennyvíz mennyisége (meglevő kiépített kapacitás)

A kiépített kapacitás:

lakosegyenérték:	15334	LE
Q_d =	2000	m^3/nap
Q_{24h}=	83,3	m^3/óra

3.1.2. A beérkező szennyvíz minősége (meglevő állapot)

komponens	fajlagos szennyezőanyag terhelés (g/LE, d)	szennyezőanyag koncentráció (g/m^3)	terhelés (kg/nap)
BOI_5	60	460	920
KOI	120	919	1838
TKN	13	100	200
TP	2,3	17,7	35,4
SS	60	460	920

3.2. I. ÜTEMŰ BŐVÍTÉS

Kapacitás:

lakosegyenérték:	7666	LE
Q_d =	1000	m^3/nap

3.2.1. A keletkező szennyvíz minősége (bővités I. ütem)

komponens	fajlagos szennyezőanyag terhelés (g/LE, d)	szennyezőanyag koncentráció (g/m^3)	terhelés (kg/nap)
BOI_5	60,0	460	460
KOI	120,0	919	919
TKN	13,0	100	100
TP	2,3	17,7	17,7
SS	60,0	460	460

3.2.2. Az összesen beérkező szennyvíz mennyisége (I. ütem)

Kapacitás:

lakosegyenérték:	23000	LE
Q_d =	2000+1000= 3000	m^3/nap
Q_{24h}=	125	m^3/óra

3.2.3. A beérkező szennyvíz minősége (bővítés I. ütem után)

komponens	fajlagos szennyezőanyag terhelés (g/LE, d)	szennyezőanyag koncentráció (g/m^3)	terhelés (kg/nap)
BOI_5	60	460	1380
KOI	120	919	2757
TKN	13	100	300
TP	2,3	17,7	53,1
SS	60	460	1380

3.3. A tisztított szennyvíz minősége

A tervezett tisztítóműre az alábbi határértékek vonatkoznak (a főbb technológiai paraméterek felsorolásával, 10000 - 100000 LE-re):

	28/2004. KvVM rendelet 2. Egyéb védett területek befogadói területi kategória	Telepre előírt határértékek	Tervezési cél
KOI	100	125	75
BOI_5	30	25	25
NH_4-N	10	10	5
TN	35	35	15-25
TP	5	5	2
SZOE	5	5	5
L.a.	50	35	35

Biatorbágy település közigazgatási területe a 49/2001. (IV.3.) Korm. rendelet szerint nem nitrát érzékeny.

A tisztított szennyvíz elvezetése: a tisztított szennyvíz befogadója a Benta patak 18+971 fkm szelvénye.

4. TISZTITÁSTECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE

4.1. MEGLEVŐ ÁLLAPOT

A térségi csatornahálózatból a végátemelő NA 300 nyomócsövön keresztül juttatja a szennyvizet a gépi rácsra. Az alkalmazott tisztítási technológia: mechanikai előtisztítást követően időben váltakozó nitrifikációs-denitrifikációs biológiai tisztítás kiegészítve utó-levegőztetéssel, biológiai többletfoszfor eltávolítással és kiegészítő vegyszeres foszforkicsapatással. A tisztítás során képződő fölösiszapot centrifugán elővíztelenítik, majd úgyszintén centrifugán víztelenítik. A meglevő telep gépészeti egységei igen rossz műszaki állapotban vannak, a bővítés során felújításra, illetve cserére kerülnek. A telep az üzemeltetési gondok ellenére a tisztított szennyvízre előírt határértékeket teljesíti.

4.2. I. ÜTEMŰ BŐVÍTÉS Q = 3000 M^3/NAP

A térségi hálózatból nyomott csővezetéken érkezik a szennyvíz az újonnan betervezett mechanikai tisztítású gépi+kézi rácsra. A rácsot a távlati fejlesztési igényeknek megfelelően már 4000 m^3/nap kapacitásra terveztük. A rácsról a szennyvíz a tangenciális kialakítású homokfogó berendezésre folyik, a kifogott homokot mamutszivattyú emeli a homokvíztelenítő berendezésre, a mechanikailag tisztított szennyvíz az osztódobozra folyik.

A rácsszemetet és homokot külön- külön konténerben gyűjtjük. Az osztódobozról egy állandósított (állítható értékű) hozammal a szennyvíz a meglevő telep anaerob medencéjébe folyik, a beérkező többletvíz a kiegyenlítő medencébe kerül. A bővítés során tervezett SBR technológiájú teleprész a meglevő telephez képest prioritást kap, ugyanis az SBR rendszerű telep lényegesen kedvezőbb üzemeltetési mutatókkal bír. Ez azt jelenti, hogy az új teleprész mindig a tervezett hidraulikai és terhelési paraméterekkel (1000 m^3/nap) üzemel, és a meglevő telep a maradék terhelést dolgozza fel. A kiegyenlítő medencéből a szennyvizet szárazaknás szivattyúk emelik a ciklusszervezésnek megfelelően az SBR reaktorokba. A kiegyenlítő medence a beérkező szennyvíz kénhidrogén tartalmának oxidálása céljából időszakonként levegőztetve van, valamint az üledék kiülepedés megakadályozása céljából búvárkeverővel kevert. Az SBR reaktorokban a tisztítás során képződő fölösiszap levegőztetett tároló medencébe kerül, majd innen a meglevő telepen képződő fölösiszapokkal együtt elővíztelenítve lesz. Az elővíztelenített iszapokat átmeneti tároló medencében tároljuk a végleges víztelenítésig. Az elősűrített iszapokat szalagos iszappréseken víztelenítjük, a víztelenített iszapokat szállítócsigán a szállító konténerbe juttatjuk. A konténerben összegyűjtött iszapokat a befogadói nyilatkozatban megjelölt helyre szállítjuk.

A szennyvíz útja szerinti sorrendben az alábbi egységek képezik a tisztítás-technológiát:

- **Gépi rács**

Feladata a szennyvíz darabos szennyeződéseinek leválasztása.

Az AP-600 típusú gépi rács résmérete 5mm, anyaga korrózióálló acél. A rácson leválasztott rácsszemét tömörítés után a földszinten elhelyezett konténerbe hull. A rács önálló vezérléssel rendelkezik. A gépi rács meghibásodása esetén automatikusan belép a 10 mm pálcaközű kézi rács.

- **Homokfogó- homokvíztelenítő**

Feladata a szennyvíz homok tartalmának leválasztása.

A TH-100-A típusú tangenciális homokfogó átmérője 1,9 m, a leválasztott homokot a berendezés zsompjából mamutszivattyú emeli a HV-05 típusú homokvíztelenítő egységre. A homokvíztelenítő kihordó csigája a homokot a földszinten elhelyezett konténerbe juttatja

- **Kiegyenlítő medence**

Feladata a szennyvíz mennyiségi-, minőségi kiegyenlítése. A mechanikailag tisztított szennyvíz az osztódobozból egy mért, vezérelt hozammal a meglevő telep anaerob medencéjébe folyik, a többletvíz a kiegyenlítő medencébe folyik. Az iszap elővíztelenítés, a víztelenítés iszapvizei úgyszintén a kiegyenlítő medencébe folynak. Az újonnan építendő SBR reaktorok szennyvízzel történő megtáplálását 2 darab szárazaknás kivitelű szivattyúval terveztük.

A szennyvíz kénhidrogén tartalmának oxidálása érdekében a kiegyenlítő medencét időszakonként levegőztetjük.

A levegőztetést SS-2 típusú durva buborékos levegőztető elemek végzik, a levegőztetés hozama 100 m^3/óra. A levegőztetés csak időszakonként, óránként 10 percnyi ideig történik. Az újonnan betervezett két darab SBR-nek a működtetés szempontjából prioritása van a meglevő telepréssel szemben, mivel a nagyobb vizmélység miatt az energia fajlagos érték ezekben kedvezőbb lesz.

- **SBR BIOMONT eleveniszapos reaktor**

A bővítés során a szennyvíztisztító telep, két azonos felépítésű szakaszos működésű reaktorral egészül ki. Ezek végzik a szennyvíz szerves anyag tartalmának biológiai tisztítását, valamint a nitrogén és foszfor tartalom részleges eltávolítását.

A reaktorok merülő motoros keverővel kevertek. A reaktor a ciklus fázisainak megfelelően anaerob, anoxikus, aerob térként, valamint ülepítőként funkcionál. A levegőztetett térben FLYGT SANITAIRE tányéros levegöztető elemek helyezkednek el, amelyekkel a baktériumok oxigénigényét biztosítjuk. A sűrített levegőt Aerzener típusú fúvók szolgáltatják. A fúvó, mint kulcsfontosságú gépészeti elem, meleg tartalékkal rendelkezik. A két SBR reaktorban képződő fölösiszapot időprogram alapján vezérelt szivattyúk nyomják a fölösiszap tároló medencébe.

A reaktorok vízmélysége 5,0 m. A biológiailag tisztított szennyvíz elvezetése a reaktorokból vezérelt szerelvénnyel ellátott dekantáló csővezetékkel történik. Az SBR reaktor ciklusai az 1. sz. táblázat szerint alakulnak. A két reaktor együttesen 8 db 360 perces ciklust bonyolít le naponta.

1.sz. táblázat

Sor szám	Fázis neve	SBR	Ciklusszervezés	
		időtartam (min)	keverés	levegőztetés
1.	Feladás	45	+	-
2.	Keverés	45	+	-
3.	Reakció	180	-	+
4.	Ülepítés	45	-	-
5.	Dekantálás	45	-	-
6.	Fölösiszap elvétel dekantálás alatt	5		
Összesen		360/ciklus		

Reaktoronként napi 4 ciklus, összesen napi 8 ciklus.

- **Mosóvíz akna**

A dekantáló csővezetéke a mosóvíz aknába juttatja a tisztított szennyvizet. A mosóvíz az elővíztelenítő, és víztelenítő berendezés működéséhez szükséges. A tisztított szennyvíz a meglevő telep elfolyó vezetékére csatlakozik, majd a fertőtlenítő medencén keresztül jut a befogadóba.

- **Iszapkezelés**

A meglevő telep iszaprecirkulációs aknájából, illetve az SBR rendszer fölösiszap aknájából 1-1 db csigaszivattyú nyomja a keletkező fölösiszapot az 1+1 db elővíztelenítő berendezésre. Az iszapvíz gravitációs utón a kiegyenlítő medencébe folyik. Az elővíztelenített iszapot egy átlagosan 2 naponta keletkező mennyiségű elővíztelenített iszap tárolását biztosító medencébe juttatjuk. Ebből a medencéből 1-1 csigaszivattyú nyomja az elővíztelenített iszapot a kettő darab szalagszűrő iszapprésre. A keletkező iszapvíz a kiegyenlítő medencébe folyik vissza, míg a víztelenített iszapot szállítócsiga nyomja az udvartéren elhelyezett szállító konténerekbe.. A víztelenített iszapot konténer szállító gépjárművel a befogadói nyilatkozatban megjelölt helyre szállítják. AZ elővíztelenítés, és víztelenítés pelyhesítő vegyszer hozzáadását igényli, amelyet automata polielektrolit oldó- adagoló egység biztosít.

5. TECHNOLÓGIAI SZÁMÍTÁSOK

5.1. A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TECHNOLÓGIAI MÉRETEZÉSE I. ÜTEM Q=3000 M^3/NAP

Q_d = 3000 m^3/d

$Q_{h,max}$ = 360 m^3/óra

Nyomócsövön a telepre érkezik 2950 m^3/d, a telepen fogadható kommunális települési hulladék (TFH) 50 m^3/d.

Rács (meglevő)

A rácsszemét napi mennyisége Q_r = 3000 x 0,1 = 300 liter/nap, 109,5 m^3/év

Homokfogó

A kifogott homok napi mennyisége Q_r = 3000 x 0,04 = 120 liter/nap, 43,8 m^3/év

Kiegyenlítő medence (meglevő)

V_{max} = 450 m^3, H_{max}= 5,0 m

A kiegyenlítő medencéből 2092 m^3/nap (a keletkező iszapvizeket is figyelembe véve) mennyiség a meglevő tisztítóegységre, míg 1046 m^3/nap (a keletkező iszapvizeket is figyelembe véve) mennyiség az újonnan épített 2 db SBR reaktoros egységre lesz feladva.

SBR méretezése

A méretezés kiindulási paraméterei:

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
napi szennyvízmennyiség	Q_d	=	1000	m^3/d
befolyó KOI	KOI_{be}	=	919	g/m^3
elfolyó KOI határérték	$KOI_{elf,limit}$	=	75	g/m^3
befolyó BOI_5	$BOI_{5,be}$	=	460	g/m^3
elfolyó BOI határérték	$BOI_{5,elf,limit}$	=	25	g/m^3
befolyó összes-nitrogén	TN_{be}	=	100	gN/m^3
elfolyó összesnitrogén-határérték	$TN_{elf,limit}$	=	25	gN/m^3
befolyó összes foszfor	TP_{be}	=	17,7	gP/m^3
elfolyó összfoszfor-határérték	$TP_{elf,limit}$	=	2	gP/m^3
befolyó lebegőanyag	TSS_{be}	=	460	g/m^3
elfolyó lebegőanyag-határérték	$TSS_{elf,limit}$	=	35	g/m^3
elfolyó ammónianitrogén-határérték	NH_4^+-$N_{elf,limit}$	=	5	gN/m^3
elfolyó nitrátnitrogén-határérték	NO_3^--$N_{elf,limit}$	=	15	gN/m^3
befolyó minimális hőmérséklete	$T_{in,min}$	=	12	°C
befolyó maximális hőmérséklete	$T_{in,max}$	=	24	°C
vízmélység	h	=	5,0	m

Terhelések

PARAMÉTER	KÉPLET	ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
befolyó KOI terhelés	$B_{d,KOI} = \frac{KOI_{be} \times Q_d}{1000} =$	919	kg/d
befolyó BOI_5 terhelés	$B_{d,BOI5} = \frac{BOI_{5,be} \times Q_d}{1000} =$	460	kg/d
befolyó TN terhelés	$B_{d,TKN} = \frac{TN_{be} \times Q_d}{1000} =$	100	kg/d
befolyó foszforterhelés	$B_{d,P} = \frac{TP_{be} \times Q_d}{1000} =$	17,7	kg/d
befolyó lebegőanyag-terhelés	$B_{d,TSS} = \frac{TSS_{be} \times Q_d}{1000} =$	460	kg/d

Tervező által kiválasztott paraméterek

- lebegőanyag-koncentráció a reaktorban MLSS =5 kg/m^3
- vízmélység h_w =5,0 m
- oxigénkoncentráció az aerob medencében $S_{O2,AB}$ = 2 gO_2/m^3
- levegőztető elemek mélysége h_A = h_w – 0,2 = 4,8 m

Ciklusszervezés

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
reaktorszám	n	=	2	db
feltöltési idő +keverés	t_F	=	0,75+0,75	h
reakcióidő	t_R	=	3,0	h
ülepítési idő	t_S	=	0,75	h
dekantálási idő	t_{DEK}	=	0,75	h

- **ciklusidő**

  $t_C = t_F + t_R + t_S + t_{DEC} = 6{,}0$ óra

- **ciklusszám**

  $m_C = 24/t_C = 4$ ciklus/d/sor

- **egy sorra jutó napi térfogatáram**

  $Q_{d/train} = Q_d/n =$ 500 m^3/d/reaktor

- **sarzsméret**

  $$Q_C = \frac{Q_{d/train}}{m_C} + \frac{V_{csurg,össz}}{(m_C/n)} =$$ 138 m^3/ciklus

Sztöchiometriai paraméterek:

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
autotrófok maximális növekedési sebessége 15 °C-on	$\mu_{max,A,15}$	=	0,47	d^{-1}
$\mu_{max,A,15}$ hőmérsékleti tényezője	$f_{T,A}$	=	1,103	-
heterotrófok pusztulási sebessége	b_H	=	0,17	d^{-1}
b_H hőmérsékleti tényezője	$f_{T,bH}$	=	1,072	-
heterotróf hozam	Y_H	=	0,75	$gTS/gBOI_5$
fajlagos szubsztrátlégzési sebesség	$f_{OV,S}$	=	0,56	-
fajlagos endogén légzési sebesség	$f_{OV,e}$	=	0,2	$gO_2/gTS/d$
autotróf növekedési sebesség korrekciós biztonsági faktora	SF_μ	=	1,7	-
autotrófok ammónia-féltelítési állandója	K_{NH}	=	1	$mgNH_4^+$-N/l
ammónianitrogén oxigén-egyenértéke	$i_{O2/NH4}$	=	4,57	gO_2/gNH_4^+-N
nitrátnitrogén oxigén-egyenértéke	$i_{O2/NO3}$	=	2,86	gO_2/gNO_3^--N
inert lebegőanyag aránya	f_P	=	0,6	-
biomassza inert hányada	f_D	=	0,2	gTS/gTS
anoxikus térfogathányad	V_D/V_{BB}	=	0,3	m^3/m^3

Iszapkor meghatározása

- **elfolyó ammónia, pH miatt alkalmazott SF korrekciós faktor**

  SF = 1,14

- **nitrifikációhoz szükséges $t_{TS,aerob}$ aerob iszapkor**

$$t_{TS,aerob} = SF \times SF_\mu \times \frac{1}{\mu_{\max,A,15}} \times f_{T,A}^{(15-T_{in,\min})} = 5{,}2 \text{ nap}$$

- **teljes iszapkor (aerob)**

$$t_{TS} = t_{TS,aerob} \times \frac{1}{\left(1 - V_D / V_{BB}\right)} = \text{ 7,4 nap}$$

- **korrigált teljes iszapkor**

$$t_{TS,korr} = t_{TS} \times \frac{t_C}{tR} = 15{,}5 \text{ nap}$$

Foszforeltávolítás

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
eltávolított BOI-val elvitt foszfor biológiai foszforeltávolítás esetén	$i_{P,BSB,bioP}$	=	0,025	$gP/gBOI_5$
biológiai foszforeltávolítás iszaphozama	Y_{bioP}	=	3,0	gTS/gP
foszforeltávolítás vegyszerszükséglete - vas	$i_{Fe/P}$	=	2,7	$gFe/gP_{eltávolított}$
beadagolt vegyszer iszaptermelése - vas	$i_{TS/Fe}$	=	2,5	gTS/gFe
hatóanyag-tartalom –vas (III) klorid (folyékony)	$\rho_{FeCl3\text{-}Fe}$	=	195,7	g/dm^3
Sűrűség-vas (III) klorid (folyékony)	ρ_{FeCl3}	=	1,42	kg/dm^3
Biztonsági tényező	BT	=	2	-

- **biológia által elvitt foszfor**

$$X_{P,bioP} = i_{P,BSB,bioP} \times BOI_{5,be} = 11{,}54 \text{ gP/ m}^3$$

Anoxikus térrész meghatározása

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
egységnyi eltávolított BOI-val felvett nitrogén	$i_{N,BOI,degr}$	=	0,05	$gN/gBOI_5$

- **szervesen kötött nitrogén**

$$X_{orgN,\ddot{U}S} = \left(BOI_{5,be} - BOI_{5,elf,\lim it}\right) \times i_{N,BOI,degr} = \textbf{21,82} \text{ gN/ m}^3$$

- **denitrifikálandó nitrát**

$$S_{NO3,D} = TN_{be} - NO_3^- N_{elf,\lim it} - X_{orgN,\ddot{U}S} = \textbf{68,2} \text{ gN/ m}^3$$

- **denitrifikálandó nitrát/befolyó BOI_5 arány**

$$S_{NO3,D} / BOI_{5,be} = \textbf{0,147} \text{ gN/gBOI}_5$$

- **endogén légzés hőmérsékleti tényezője - $T_{in,min}$-re**

$$F_{T\min} = f_{T,b_H}^{(T_{in\min}-15)} = \textbf{0,812}$$

Iszapprodukció

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
ülepített iszap szárazanyag-tartalma	$TS_{ül}$	=	1	%
elővíztelenített iszap sz. a. tartalma	TS_{ev}	=	5	%
víztelenített iszap sz. a. tartalma	TS_{v}	=	20	%

- **heterotrófok látszólagos hozama**

$$Y_{H,látsz} = Y_H \times \frac{\left(1 + t_{TS} \times f_D \times b_H \times F_{T\,\min}\right)}{\left(1 + t_{TS} \times b_H \times F_{T\,\min}\right)} = \mathbf{0,34}\ \text{gTS/gBOI}_5$$

- **a szerves anyag lebontásából származó iszap**

$$\ddot{U}S_{d,C} = Y_{H,látsz} \times B_{d,BOI5} + f_P \times B_{d,TSS} = \quad \mathbf{423}\ \text{kgTS/d}$$

- **BOI-terhelésre vetített iszaphozam a P-eltávolítás figyelembe vétele nélkül**

$$\ddot{U}S_{d,C,BOI5} = \ddot{U}S_{d,C} \Big/ B_{d,BOI5} = 0{,}94\ \text{gTS/gBOI}_5$$

- **iszap (szervesanyag+foszforeltávolítás) SBR-ekről**

$$\ddot{U}S_{d,tot} = \ddot{U}S_{d,C} + \ddot{U}S_{d,P} = 485\ \text{kgTS/d}$$

- **ülepített iszap térfogata SBR-ekről**

$$\ddot{U}S_{d,tot,V,ül} = \left(\frac{\ddot{U}S_{d,tot}}{\left(TS_{ül}/100\right)}\right) \Big/ 1000 = \quad \mathbf{48,5}\ \text{m}^3\text{/d}$$

Oxigénszükséglet, levegőztetés

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
k_La-korrekciós tényező - $k_La_{szennyvíz}/k_La_{tisztavíz}$	α	=	0,7	-
$S_{O2,sat}$ korrekciós tényező: $S_{O2,sat,szennyvíz}/S_{O2,sat,tisztavíz}$	β	=	0,95	-
fajlagos oxigénbeoldódás	$f_{O2,sp}$	=	5,25	%/m
légköri nyomás	p_{atm}	=	101325	Pa
levegő oxigéntartalma	$frac_{O2}$	=	0,21	m^3/m^3
oxigén moltömege	M_{O2}	=	32	g/mol
univerzális gázállandó	R_{univ}	=	8,314	J/mol/K

- **fajlagos oxigénigény**

$$OV_{C,BSB} = f_{OV,S} + \left(\frac{Y_H \times f_{OV,e} \times t_{TS} \times F_{T\max}}{1 + b_H \times t_{TS} \times F_{T\max}} \right) = 1{,}276 \text{ gO}_2\text{/gBOI}_5$$

- **napi szerves oxigénigény**

$$OV_{d,C} = \frac{OV_{C,BSB} \times Q_d \times \left(BOI_{5,be} - BOI_{5,elf,\lim it} \right)}{1000} = 587 \text{ kgO}_2\text{/d}$$

- **a nitrifikálás napi oxigénigénye**

$$OV_{d,N} = \frac{i_{O_2/NH_4} \times Q_d \times \left(S_{NO_3,D} + NO_3^{-}N_{elf,\lim it} \right)}{1000} = 356 \text{ kgO}_2\text{/d}$$

- **a denitrifikálás oxigénnyeresége**

$$OV_{d,D} = \frac{i_{O_2/NO_3} \times Q_d \times S_{NO_3,D}}{1000} = 180 \text{ kgO}_2\text{/d}$$

Ezt nem vesszük figyelembe a fúvó kiválasztásánál.

- **összes elméleti oxigénigény**

$$OV_d = OV_{d,C} + OV_{d,N} = \mathbf{943} \text{ kgO}_2\text{/d}$$

- **telítési oldott oxigén-koncentráció**

$$S_{O_2sat} = e^{\left(4192{,}24 \times \frac{1}{(T_{in\max}+273)+0{,}02871 \times (T_{in\max}+273)-20{,}51527} \right)} = 8{,}39 \text{ gO}_2\text{/m}^3$$

- **oxigénátadás-korrekciós tényező**

$$k_{O_2,korr} = \frac{1}{\alpha} \times \frac{1}{\beta} \times \frac{S_{O_2sat}}{\left(S_{O_2sat} - S_{O_2AB} \right)} = \mathbf{1{,}93}$$

- **korrigált összes oxigénigény**

$$OV_{d,korr} = OV_d \times k_{O_2,korr} = \textbf{1820}\ \text{kgO}_2\text{/d}$$

- **levegő oxigéntartalma**

$$frac_{O_2,m} = \frac{p_{atm} \times frac_{O_2} \times M_{O_2}}{\left(R_{univ} \times \left(T_{in\max} + 273{,}16\right)\right)} = 279{,}4\ \text{gO}_2\text{/m}^3\text{levegő}$$

- **napi levegőigény**

$$L = \frac{OV_{d,korr} \times 1000}{\left(h_A \times f_{O_2,sp} / 100 \times frac_{O_2,m}\right)} = \textbf{26322 m}^3\textbf{/d}$$

- **fúvóteljesítmény**

$$Q_{fúvó} = L / n / m_C / t_R = \textbf{1096 m}^3\textbf{/h}$$

Reaktortérfogatok számítása

- **összes reaktortérfogat**

$$V_{BB} = \ddot{U}S_{d,tot} \times \frac{t_{TSmód}}{MLSS} = 1500\ \text{m}^3$$

V_1= 750 m^3

Dekantálás

Egy reaktor felülete 150 m^2

Vízszintváltozás reaktorban egy ciklus alatt $\Delta H = \frac{138}{150}$ = 0,92 m

A reaktorban lévő eleveniszap Imhoff értéke 500 ml/l, 30perc.

Az ülepítési ciklus végére az iszapszint 2,5 m-re van a vízfelszíntől. A dekantálás végére a tisztavíz réteg magassága 2,5 – 0,92 = 1,58 m, ha nem vesszük figyelembe a dekantálási idő alatti további iszapszint csökkenést. Ez biztosítja a lebegőanyag határérték betartását a tisztított szennyvízben.

5.2. MEGLEVŐ TELEPRÉSZ MÉRETEZÉSE

Anaerob medencék

V = 80 + 180 = 260 m^3

Számított tartózkodási idő T = 3,12 óra, a 100% iszaprecirkuláció figyelembe vételével T = 1,56 óra, azaz adottak a biológiai foszfor eltávolítás feltételei.

Biológiai medencék

Mivel a meglevő telep két darab azonos méretű és kialakítású Bécsi-medencét tartalmaz, a méretezést egy sorra vonatkoztatva végeztük.

A méretezés kiindulási paraméterei:

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
napi szennyvízmennyiség	Q_d	=	1000	m^3/d
befolyó KOI	KOI_{be}	=	919	g/m^3
elfolyó KOI határérték	$KOI_{elf,limit}$	=	75	g/m^3
befolyó BOI_5	$BOI_{5,be}$	=	460	g/m^3
elfolyó BOI határérték	$BOI_{5,elf,limit}$	=	25	g/m^3
befolyó összes-nitrogén	TN_{be}	=	100	gN/m^3
elfolyó összesnitrogén-határérték	$TN_{elf,limit}$	=	25	gN/m^3
befolyó összes foszfor	TP_{be}	=	17,7	gP/m^3
elfolyó összfoszfor-határérték	$TP_{elf,limit}$	=	2	gP/m^3
befolyó lebegőanyag	TSS_{be}	=	460	g/m^3
elfolyó lebegőanyag-határérték	$TSS_{elf,limit}$	=	35	g/m^3
elfolyó ammónianitrogén-határérték	NH_4^+-$N_{elf,limit}$	=	5	gN/m^3
elfolyó nitrátnitrogén-határérték	NO_3^--$N_{elf,limit}$	=	15	gN/m^3
befolyó minimális hőmérséklete	$T_{in,min}$	=	12	°C
befolyó maximális hőmérséklete	$T_{in,max}$	=	24	°C
vízmélység	h	=	4,1	m

Terhelések

PARAMÉTER	KÉPLET	ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
befolyó KOI terhelés	$B_{d,KOI} = \frac{KOI_{be} \times Q_d}{1000} =$	919	kg/d
befolyó BOI_5 terhelés	$B_{d,BOI5} = \frac{BOI_{5,be} \times Q_d}{1000} =$	460	kg/d
befolyó TN terhelés	$B_{d,TKN} = \frac{TN_{be} \times Q_d}{1000} =$	100	kg/d
befolyó foszforterhelés	$B_{d,P} = \frac{TP_{be} \times Q_d}{1000} =$	17,7	kg/d
befolyó lebegőanyag-terhelés	$B_{d,TSS} = \frac{TSS_{be} \times Q_d}{1000} =$	460	kg/d

Tervező által kiválasztott paraméterek

- lebegőanyag-koncentráció a reaktorban MLSS =3 kg/m^3
- vízmélység h_w =4,1 m
- oxigénkoncentráció az aerob medencében $S_{O2,AB}$ = 2 gO_2/m^3
- levegőztető elemek mélysége h_A = h_w – 0,2 = 3,9 m

Üzemszervezés

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
reakcióidő	t_R	=	24,0	h
nitrifikáció	t_N	=	16,0	h
denitrifikáció	t_D	=	8,0	h

- **egy sorra jutó napi térfogatáram**

  $Q_{d/train} = Q_d / n =$ 1000 m^3/d/reaktor

- **teljes térfogatáram**

  $Q_C = \frac{Q_{d/train}}{m_C} + \frac{V_{csurg,össz}}{(m_C/n)} =$ 1087,4 m^3/nap, sor

  Q =90,6 m^3/óra

Sztöchiometriai paraméterek:

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
autotrófok maximális növekedési sebessége 15 °C-on	$\mu_{max,A,15}$	=	0,47	d^{-1}
$\mu_{max,A,15}$ hőmérsékleti tényezője	$f_{T,A}$	=	1,103	-
heterotrófok pusztulási sebessége	b_H	=	0,17	d^{-1}
b_H hőmérsékleti tényezője	$f_{T,bH}$	=	1,072	-
heterotróf hozam	Y_H	=	0,75	$gTS/gBOI_5$
fajlagos szubsztrátlégzési sebesség	$f_{OV,S}$	=	0,56	-
fajlagos endogén légzési sebesség	$f_{OV,e}$	=	0,2	$gO_2/gTS/d$
autotróf növekedési sebesség korrekciós biztonsági faktora	SF_μ	=	1,7	-
autotrófok ammónia-féltelítési állandója	K_{NH}	=	1	$mgNH_4^+$-N/l
ammónianitrogén oxigén-egyenértéke	$i_{O2/NH4}$	=	4,57	gO_2/gNH_4^+-N
nitrátnitrogén oxigén-egyenértéke	$i_{O2/NO3}$	=	2,86	gO_2/gNO_3^--N
inert lebegőanyag aránya	f_P	=	0,6	-
biomassza inert hányada	f_D	=	0,2	gTS/gTS
anoxikus térfogathányad	V_D/V_{BB}	=	0,3	m^3/m^3

Iszapkor meghatározása

- **elfolyó ammónia, pH miatt alkalmazott SF korrekciós faktor**

  SF = 1,14

- **nitrifikációhoz szükséges $t_{TS,aerob}$ aerob iszapkor**

$$t_{TS,aerob} = SF \times SF_\mu \times \frac{1}{\mu_{\max,A,15}} \times f_{T,A}^{(15-T_{in,\min})} = 5{,}2 \text{ nap}$$

- **teljes iszapkor (aerob)**

$$t_{TS} = t_{TS,aerob} \times \frac{1}{(1 - V_D/V_{BB})} = \ 7{,}4 \text{ nap}$$

Foszforeltávolítás

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
eltávolított BOI-val elvitt foszfor biológiai foszforeltávolítás esetén	$i_{P,BSB,bioP}$	=	0,025	$gP/gBOI_5$
biológiai foszforeltávolítás iszaphozama	Y_{bioP}	=	3,0	gTS/gP
foszforeltávolítás vegyszerszükséglete - vas	$i_{Fe/P}$	=	2,7	$gFe/gP_{eltávolított}$
beadagolt vegyszer iszaptermelése - vas	$i_{TS/Fe}$	=	2,5	gTS/gFe
hatóanyag-tartalom –vas (III) klorid (folyékony)	$\rho_{FeCl3\text{-}Fe}$	=	195,7	g/dm^3
Sűrűség-vas (III) klorid (folyékony)	ρ_{FeCl3}	=	1,42	kg/dm^3
Biztonsági tényező	BT	=	2	-

- **biológia által elvitt foszfor**

$$X_{P,bioP} = i_{P,BSB,bioP} \times BOI_{5,be} = 11{,}54 \text{ gP/ m}^3$$

Anoxikus térrész meghatározása

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
egységnyi eltávolított BOI-val felvett nitrogén	$i_{N,BOI,degr}$	=	0,05	$gN/gBOI_5$

- **szervesen kötött nitrogén**

$$X_{orgN,ÜS} = \left(BOI_{5,be} - BOI_{5,elf,\lim it}\right) \times i_{N,BOI,degr} = \textbf{21,82} \text{ gN/ m}^3$$

- **denitrifikálandó nitrát**

$$S_{NO3,D} = TN_{be} - NO_3^- N_{elf,\lim it} - X_{orgN,ÜS} = \textbf{68,2} \text{ gN/ m}^3$$

- **denitrifikálandó nitrát/befolyó BOI_5 arány**

$$S_{NO3,D} / BOI_{5,be} = \textbf{0,147} \text{ gN/gBOI}_5$$

- **endogén légzés hőmérsékleti tényezője - $T_{in,min}$-re**

$$F_{T\min} = f_{T,b_H}^{(T_{in\min}-15)} = \textbf{0,812}$$

Iszapprodukció

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
ülepített iszap szárazanyag-tartalma	$TS_{ül}$	=	1	%
elővíztelenített iszap sz. a. tartalma	TS_{ev}	=	5	%
víztelenített iszap sz. a. tartalma	TS_{v}	=	20	%

- **heterotrófok látszólagos hozama**

$$Y_{H,látsz} = Y_H \times \frac{\left(1 + t_{TS} \times f_D \times b_H \times F_{T\min}\right)}{\left(1 + t_{TS} \times b_H \times F_{T\min}\right)} = \mathbf{0,34}\ \text{gTS/gBOI}_5$$

- **a szerves anyag lebontásából származó iszap**

$$\ddot{U}S_{d,C} = Y_{H,látsz} \times B_{d,BOI5} + f_P \times B_{d,TSS} = \quad \mathbf{423}\ \text{kgTS/d}$$

- **BOI-terhelésre vetített iszaphozam a P-eltávolítás figyelembe vétele nélkül**

$$\ddot{U}S_{d,C,BOI5} = \ddot{U}S_{d,C} \Big/ B_{d,BOI5} = \ 0{,}94\ \text{gTS/gBOI}_5$$

- **iszap (szervesanyag+foszforeltávolítás) SBR-ekről**

$$\ddot{U}S_{d,tot} = \ddot{U}S_{d,C} + \ddot{U}S_{d,P} = \ 485\ \text{kgTS/d}$$

- **ülepített iszap térfogata SBR-ekről**

$$\ddot{U}S_{d,tot,V,ül} = \left(\frac{\ddot{U}S_{d,tot}}{\left(TS_{ül}/100\right)}\right) \Big/ 1000 = \quad \mathbf{48,5}\ \text{m}^3\text{/d}$$

- **iszap (szervesanyag+foszforeltávolítás) meglevő telepről**

$$\ddot{U}S_{d,tot} = \ddot{U}S_{d,C} + \ddot{U}S_{d,P} = \ 970\ \text{kgTS/d}$$

- **ülepített iszap térfogata meglevő telepről**

$$\ddot{U}S_{d,tot,V,ül} = \left(\frac{\ddot{U}S_{d,tot}}{\left(TS_{ül}/100\right)}\right) \Big/ 1000 = \quad \mathbf{97}\ \text{m}^3\text{/d}$$

- **összes iszap (szervesanyag+foszforeltávolítás telepről I.ütem**

$$\ddot{U}S_{d,tot} = \ddot{U}S_{d,C} + \ddot{U}S_{d,P} = \ 1455\ \text{kgTS/d}$$

- **összes ülepített iszap térfogata telepről I.ütem**

$$\ddot{U}S_{d,tot,V,\ddot{u}l} = \left(\frac{\ddot{U}S_{d,tot}}{\left(TS_{\ddot{u}l}/100\right)} \right) \Big/ 1000 = \quad \textbf{145,5} \text{ m}^3\text{/d}$$

- **összes elővíztelenített iszap térfogata I.ütem**

$$\ddot{U}S_{d,tot,V,ev} = \left(\frac{\ddot{U}S_{d,tot}}{\left(TS_{ev}/100\right)} \right) \Big/ 1000 = \ 29{,}1 \text{ m}^3\text{/d}$$

- **összes víztelenített iszap térfogata I.ütem**

$$\ddot{U}S_{d,tot,V,v} = \left(\frac{\ddot{U}S_{d,tot}}{\left(TS_{v}/100\right)} \right) \Big/ 1000 = \ 7{,}28 \text{ m}^3\text{/d}$$

- **összes csurgalékvíz telepről**

$$V_{csurg,tot} = \textbf{138,2} \text{ m}^3\text{/d}$$

<u>Oxigénszükséglet, levegőztetés</u>

PARAMÉTER	JELÖLÉS		ÉRTÉK	MÉRTÉK EGYSÉG
k_La-korrekciós tényező - $k_La_{szennyvíz}/k_La_{tisztavíz}$	α	=	0,7	-
$S_{O2,sat}$ korrekciós tényező: $S_{O2,sat,szennyvíz}/S_{O2,sat,tisztavíz}$	β	=	0,95	-
fajlagos oxigénbeoldódás	$f_{O2,sp}$	=	5,6	%/m
légköri nyomás	p_{atm}	=	101325	Pa
levegő oxigéntartalma	$frac_{O2}$	=	0,21	m^3/m^3
oxigén moltömege	M_{O2}	=	32	g/mol
univerzális gázállandó	R_{univ}	=	8,314	J/mol/K

- **fajlagos oxigénigény**

$$OV_{C,BSB} = f_{OV,S} + \left(\frac{Y_H \times f_{OV,e} \times t_{TS} \times F_{T\max}}{1 + b_H \times t_{TS} \times F_{T\max}} \right) = 1{,}276 \text{ gO}_2\text{/gBOI}_5$$

- **napi szerves oxigénigény**

$$OV_{d,C} = \frac{OV_{C,BSB} \times Q_d \times \left(BOI_{5,be} - BOI_{5,elf,\lim it} \right)}{1000} = \ 587 \text{ kgO}_2\text{/d}$$

- **a nitrifikálás napi oxigénigénye**

$$OV_{d,N} = \frac{i_{O_2/NH_4} \times Q_d \times \left(S_{NO_3,D} + NO_3^- N_{elf,\lim it}\right)}{1000} = 356 \text{ kgO}_2\text{/d}$$

- **a denitrifikálás oxigénnyeresége**

$$OV_{d,D} = \frac{i_{O_2/NO_3} \times Q_d \times S_{NO_3,D}}{1000} = 180 \text{ kgO}_2\text{/d}$$

- **összes elméleti oxigénigény**

$$OV_d = OV_{d,C} + OV_{d,N} = \mathbf{943} \text{ kgO}_2\text{/d}$$

- **telítési oldott oxigén-koncentráció**

$$S_{O_2sat} = e^{\left(4192,24 \times \frac{1}{(T_{in\max}+273)+0,02871 \times (T_{in\max}+273)-20,51527}\right)} = 8,39 \text{ gO}_2\text{/m}^3$$

- **oxigénátadás-korrekciós tényező**

$$k_{O_2,korr} = \frac{1}{\alpha} \times \frac{1}{\beta} \times \frac{S_{O_2sat}}{\left(S_{O_2sat} - S_{O_2AB}\right)} = \mathbf{1,93}$$

- **korrigált összes oxigénigény**

$$OV_{d,korr} = OV_d \times k_{O_2,korr} = \mathbf{1820} \text{ kgO}_2\text{/d}$$

- **levegő oxigéntartalma**

$$frac_{O_2,m} = \frac{p_{atm} \times frac_{O_2} \times M_{O_2}}{\left(R_{univ} \times \left(T_{in\max} + 273,16\right)\right)} = 279,4 \text{ gO}_2\text{/m}^3\text{levegő}$$

- **napi levegőigény**

$$L = \frac{OV_{d,korr} \times 1000}{\left(h_A \times f_{O_2,sp}/100 \times frac_{O_2,m}\right)} = \mathbf{21392 \text{ m}^3\text{/d}}$$

- **fúvóteljesítmény**

$$Q_{fúvó} = L/t = \textbf{1337 m}^3\textbf{/h}$$

Reaktortérfogatok számítása

- **összes reaktortérfogat**

$$V_{BB} = \ddot{U}S_{d,tot} \times \frac{t_{TSmód}}{MLSS} = \text{ 2392,6 m}^3$$

V_1= 1196 m^3, mivel a meglevő medencék egyenkénti térfogata 1250 m3 a biológiai tisztításhoz szükséges térfogat biztosított.

Utóülepítő

A műtárgy felülete 260 m^2.

A műtárgy térfogata 760 m^3.

Számított felületi hidraulikai terhelés 0,35 m^3/m^2, óra megfelel

Számított tartózkodási idő 8,44 óra, az iszaprecirkuláció figyelembe vételével 4,22 óra, azaz megfelelő,

Iszaprecirkuláció

Betervezve 2 x 100% recirkuláció.

Q_1=90,6 m^3/óra

Iszapkezelés

Fölösiszap tárolás

Az I. ütemben az új SBR rendszerű telepen teljes hidraulikai terhelés mellett napi 48,5 m^3 fölösiszap képződik. A meglevő teleprészen teljes hidraulikai terhelés mellett napi 97 m^3 fölösiszap képződik. A bővítés után az összes fölösiszap mennyisége 145,5 m^3/nap. Az elővíztelenítés hatására az elővíztelenített iszap mennyisége 29,1 m^3/nap értékre változik. Az iszaptároló medencében a max. tartózkodási idő T = $\frac{60}{29,1}$ = 2,06 nap

Az elővíztelenítő gépekre (1 db üzemi, 1 db tartalék) feladó csigaszivattyúk 7,5-15 m^3/óra intenzitással veszik el a fölösiszapot a régi telep iszaprecirkulációs aknájából, illetve az új SBR rendszer fölösiszap tároló medencéjéből. A folyamat teljesen automatizált módon történik, a kezelő megadja a régi telepről elveendő iszap napi mennyiségét, az új teleprészről pedig a napi keletkezett fölösiszap lesz feldolgozva. Az iszapkezelési technológia kialakítása során törekedtünk arra, hogy lehetőség szerint a fölösiszapokat aerob állapotban tartsuk, így minimalizáljuk a foszfor visszaoldódást a vízfázisba.

Az új teleprész fölösiszap tároló medencéjét az előzőek figyelembe vételével időszakonként levegőztetjük. Az elővíztelenített iszapot a közbenső elővíztelenített iszaptároló medencében tároljuk a végleges víztelenítésig. Ez a megoldás lehetővé teszi az iszapvíztelenítés rugalmas szervezését, azaz a hétvégén nem kell feltétlenül víztelenítenie. Az elővíztelenítő gépen a szárazanyag tartalom várhatóan 5%-ra növekszik, az iszapvíz a kiegyenlítő medencébe folyik.

Víztelenítés

Az elővíztelenített iszaptároló medencéből az iszapszivattyúk (2 db) nyomják az elővíztelenített iszapot a víztelenítő gépekre összesen napi 29,1 m^3-t. Ezt a mennyiséget a szalagszűrő présekvárhatóan 4-5 óra alatt feldolgozzák. Természetesen, ha hétvégén nem történik víztelenítés, úgy a hétfői, keddi napon 8-10 órát kell víztelenítenie. Az elővíztelenített iszapot csigaszivattyúk nyomják Q=2,5-5,0 m^3/óra intenzitással az új gépházban elhelyezett szalagszűrő présekre. A víztelenítő gépeken a szárazanyag tartalom várhatóan 20%-ra növekszik, az iszapvíz a kiegyenlítő medencébe folyik. A víztelenített iszapot szállító csiga (hőszigetelt, fűtött) nyomja az udvaron elhelyezett szállító konténerekbe.

A víztelenítéshez szükséges polielektrolit igény:

5 kg 1000 kg szárazanyaghoz

G_{poli} = 7,28 kg/napvíztelenítés

1 kg/m^3 koncentráció mellett

V_{poli} = 7,3 m^3/ nap

Az automata polielektrolit előkészítő, és adagoló rendszert terveztünk be, amelynek teljesítménye 3 m^3/óra.

Fertőtlenítés

V= 65,7 m^3, H=3 m

Dekantálás sebessége SBR-ről 174 m^3/óra,

Meglevő teleprészről Q=90 m^3/óra,

Összesen Q=264 m^3/óra

Klórigény: 5 g Cl_2/m^3, azaz 1320 g Cl_2/óra,

A klórigényt ipari nátrium-hipoklorit-tal biztosítjuk Q=8,8 liter/óra. Az adagoló szivattyú a tisztított szennyvíz mennyiségmérőről vezérelt.

Vas-só adagolás

A tisztított szennyvízben az elérni kívánt határérték csak biológiai eljárással nem érhető el, ezért szimultán vegyszeradagolást kell alkalmazni. A szükséges vas-klorid mennyiség az SBR rendszerű teleprészre 54,5 liter/nap. Az adagoló szivattyúk szükséges teljesítménye 6,8 liter/óra. A szükséges vas-klorid mennyiség a meglevő teleprészre 109 liter/nap. Az adagoló szivattyúk szükséges teljesítménye 2,3 liter/óra.

A vegyszert egy meglevő V = 3,0 m^3 térfogatú kármentővel ellátott vegyszertartályból szívják az adagoló szivattyúk, a vegyszeradagolás az SBR-ekbe mindig a levegőztetési fázis utolsó órájában történik.

5.3. GÉPLISTA (BŐVÍTÉS UTÁN)

- GÉPI-KÉZI RÁCS
  Típus: AKVI-PATENT AP-600
  Mennyiség: 1 db
  P = 1,1 kW
  Q = 100 l/s,

- HOMOKFOGÓ
  Típus: ÁVM TH-100-A
  Mennyiség: 1 db
  P = 0,37 kW
  Q = 100 l/s,

- HOMOKVÍZTELENÍTŐ
  Típus: ÁVM HV-05
  Mennyiség: 1 db
  P = 0,37 kW
  Q = 5 - 18 m^3/óra,

- FELADÓ SZIVATTYÚ (SBR-ekre)
  Típus: ITT NZ 3127 LT 422
  Mennyiség: 1+1 db
  P = 4,0/3,1 kW
  Q = 48,0 l/s, H = 5,6 m, DN200 csővezeték

- KEVERŐ (SBR)
  Típus: ITT 4410
  Mennyiség: 2 db
  d = 1,7 m
  P = 2,3/1,5 kW

- FÚVÓ (SBR)

  Típus: AERZENER GM 25S

  Mennyiség: 1+1 db

  Q = 20,2 m^3/min., Δp = 600 mbar

  P_{motor} = 30,0 kW, $P_{tengely}$ = 25,5 kW

- LEVEGŐZTETŐ ELEM (kiegyenlítő)

  Típus: SS-2

  Mennyiség: 4 db

- LEVEGŐZTETŐ ELEM (SBR reaktorok)

  Típus: SANITAIRE

  Mennyiség: 2 x 300 = 600 db

- FÖLÖSISZAP SZIVATTYÚ

  Típus: ITT CP 3085 LT 414

  Mennyiség: 2 db

  P =1,3/1,0 kW

  Q = 20,8 l/s, H = 2,6 m

- KOMPRESSZOR

  Típus: FINI BRAVO 285M

  Mennyiség: 1 + 1 db raktári tartalék

  Δp = 10 bar, Q= 260 l/perc,

  P = 1,8/1,5 kW

- VEGYSZERADAGOLÓ (vas só) SZIVATTYÚ (SBR)

  Típus: LMI PO 63

  Mennyiség: 2 db

  Q = 1,5-7,6 l/h, $V_{tartály}$ = 3,0 m^3 (meglevő)

  P = 150 W/db

- GÉPI RÁCS (THF) /meglevő, felújítandó/

  Típus: HUBER ROTOMAT 09

  Mennyiség: 1 db

  P = 1,5 kW

  Q = 70 l/s,

- KEVERŐ (TFH)

  Típus: ITT SR 4630

  Mennyiség: 1 db

  P = 2,0/1,4 kW

- LEVEGŐZTETŐ ELEM (TFH)

  Típus: SS-2

  Mennyiség: 4 db

- FELADÓ SZIVATTYÚ (TFH)

  Típus: ITT NP 3085 MT 461

  Mennyiség: 1+1 db

  P = 1,3/1,1 kW

  Q = 5,6 l/s, H = 6,7 m, DN80 csővezeték

- KEVERŐ (anaerob #1, meglevő telepre)

  Típus: ITT SR 4620

  Mennyiség: 1 db

  P = 1,5/0,9 kW

- KEVERŐ (anaerob #2, meglevő telepre)

  Típus: ITT SR 4630

  Mennyiség: 1 db

  P = 2,0/1,4 kW

- RECIRKULÁCIÓS SZIVATTYÚ (meglevő telepre)

  Típus: ITT NP 3085 MT 463

  Mennyiség: 1+1 db

  P = 1,3/0,9 kW

  Q = 25,0 l/s, H = 1,6 m, DN125 csővezeték

- FÚVÓ (meglevő telepre)

  Típus: AERZENER GM 25S

  Mennyiség: 2+1 db

  Q = 23,3 m^3/min., Δp = 500 mbar

  P_{motor} = 30,0 kW, $P_{tengely}$ = 24,8 kW

- LEVEGŐZTETŐ ELEM (meglevő)

  Típus: HAFI panel

  Mennyiség: 2 x 30 m^3

- KEVERŐ (meglevő)

  Típus: ITT 4410

  Mennyiség: 4 db

  d = 2,5 m

  P = 2,3/1,7 kW/db

- FÖLÖSISZAP SZIVATTYÚ

  Típus: SEEPEX BT 10-12

  Mennyiség: 1+1 db

  P = 3,0/2,7 kW

  Q = 5-15 m^3/óra, H = 20 m

- GÉPI ELŐVÍZTELENÍTŐ

  Típus: TEKNOFANGHI SCRUDRAIN AD 04C

  Mennyiség: 1+1 db

  Q = 5-15 m^3/h

  P = 2,57/2,3 kW

- POLIELEKTROLIT OLDÓ

  Típus: TEKNOFANGHI CAP 30CE

  Mennyiség: 1 db

  P = 0,9/0,7 kW

  Q = 3,0 m^3 /óra

- ELŐVÍZTELENÍTETT ISZAP SZIVATTYÚ

  Típus: SEEPEX BN 10-6L

  Mennyiség: 1+1 db

  P = 2,2/2,0 kW

  Q = 2-6 m^3/óra, H = 20 m

- POLIELEKTROLIT ADAGOLÓ SZIVATTYÚ

  Típus: SEEPEX BN-1-6L/A1

  Mennyiség: 4 db

  P = 0,75 kW/db

  Q = 400 - 1200 l/óra

- ISZAPKIHORDÓ CSIGA

  Típus: ÁVM KCS-8, 0/3

  Mennyiség: 1 db

  P = 1,5/1,0 kW

  Q = 3,0 m^3 / óra

- ISZAPVÍZTELENÍTŐ (komplett: iszap- és mosóvíz szivattyúval)

  Típus: ÁVM SPA-1000

  Mennyiség: 2 db

  P = 13,4/10,72 kW

  Q = 2,0 – 6,0 m^3/óra

- VEGYSZERADAGOLÓ SZIVATTYÚ (hipo)

  Típus: PROFILAXIS LMI P583

  Mennyiség: 1 db

  Q = 2,4-12 l/h, $V_{tartály}$ = 0,5 m^3

  P = 150 W

- VEGYSZERADAGOLÓ SZIVATTYÚ (vasklorid)

  Típus: PROFILAXIS LMI PO 53

  Mennyiség: 2 db

  Q = 0,8-3,8 l/h

  P = 150 W

- ELSZÍVÓ VENTILÁTOR

  Típus: VORTICEL MP 254T

  Mennyiség: 1 db

  P = 0,08 kW

- ELSZÍVÓ VENTILÁTOR

  Típus: VORTICEL MPC 302T

  Mennyiség: 1 db

  P = 0,74 kW

- UTÓÜLEPÍTŐ KOTRÓ (felújítandó)

  Típus: Víz-Gép 20-250-2,15

  Mennyiség: 1 db

  P = 0,5/0.4 kW

- CSURGALÉKVIZ ÁTEMELŐ (meglevő)

  Típus: ITT CP 3085 MT 452

  Mennyiség: 1+1 db

  P = 2,7/2,4 kW

- UTÓLEVEGŐZTETŐ

  Típus: SS-2

  Mennyiség: 2 db

- AUTOMATIKA

  4 db folyamatos nyomástávadó

  2 db ultrahangos érzékelő (tisztított szennyvíz, elővíztelenített iszaptároló)

  2 db oldott oxigén- és iszapkoncentráció mérő

  5 db frekvenciaváltó P = 30 kW (fúvók)

  2 db pneumatikus működtetésű késtolózár (DN200) nyers szennyvíz

  2 db pneumatikus működtetésű pillangószelep (DN200) levegő

  2 db elektromos működtetésű pillangószelep (DN200) dekantáló

  2 db frekvenciaváltó (P = 3,0 kW) fölösiszap szivattyú

  2 db frekvenciaváltó (P = 3,0 kW) iszaprecirkulációs szivattyú

  1 db indukciós mennyiségmérő DN200 (nyers szennyvíz)

  1 db indukciós mennyiségmérő DN150 (nyers szennyvíz meglevő teleprészre)

  1 db indukciós mennyiségmérő DN100 (fölösiszap)

  1 db indukciós mennyiségmérő DN80 (TFH szennyvíz)

  4 db pneumatikus működtetésű pillangószelep (DN50) kiegyenlítő, TFH fogadó, fölösiszap tároló, elővíztelenített iszaptároló

  2 db frekvenciaváltó (P = 3,0 kW) elővíztelenített iszap feladó csigaszivattyú

5.4. LÉTESÍTMÉNYJEGYZÉK

- ELŐVIZTELENÍTETT ISZAPTÁROLÓ MEDENCE

  Méret: 4,4 m × 2,7 m × 5,0 m

  Mennyiség: 1 db

  Térfogat: 59,4 m^3

- KIEGYENLÍTŐ MEDENCE

  Méret: 14 m × 6,4 × 5 m

  Mennyiség: 1 db

  Térfogat: 450 m^3

- SBR REAKTOROK

  Méret: 15,0 m × 10,0 m × 5,0 m

  Mennyiség: 2 db

  Térfogat: 750 m^3/db

- FÖLÖSISZAP TÁROLÓ MEDENCE

  Méret: 2,7 m × 2,0 m × 5,0 m

  Mennyiség: 1 db

  Térfogat: 26,0 m^3

- MOSÓVÍZ TÁROLÓ MEDENCE

  Méret: 7.0 m × 2,7 m × 3,0 m

  Mennyiség: 1 db

  Térfogat: 56,7 m^3

- ANAEROB MEDENCE (meglevő)

  Méret: 12,7 m × 5,7 m × 4,30 m

  Mennyiség: 1 db

  Térfogat: 280 m^3

- SZERELVÉNY AKNA

  Méret: WUM 2,8 m × 2,8 m × 4,0 m

  Mennyiség: 1 db

- RÁCSMŰTÁRGY (meglevő)

  Méret: 6,4 m × 6,0 m × 4,50 m

  Mennyiség: 1 db

  Térfogat: 150 m^3

- UTÓÜLEPÍTŐ (meglevő)

  Méret: D = 20,0 m

  Mennyiség: 1 db

  Térfogat: 760 m^3

- PARSHALL MÉRŐCSATORNA (meglevő)

  Méret: 3,8 m × 1,2 m × 1,8 m

  Mennyiség: 1 db

- ÜZEMVITELI ÉPÜLET (meglevő, felújítandó)

  Méret: 24,3 m × 9,1 m × 2,0 m

  Mennyiség: 1 db

  A gépházakból raktár lesz kialakítva.

- CSURGALÉKVÍZ ÁTEMELŐ (meglevő)

  Méret: D=2,2 m

  Mennyiség: 1 db

- BÉCSI MEDENCE (meglevő)

  Mennyiség: 2 db

  Térfogat: 1250 m^3/db

- TECHNOLÓGIAI GÉPHÁZ

  PINCE (szivattyúk)

  Méret: 14,0 m × 5,2 m × 2,9 m

  Alapterület: 72,8 m^2.

  FÖLDSZÍNT (konténer terem, fúvók, főelosztó)

  Méret: 14,0 m × 9,6 m × 2,6 m

  Alapterület: 134,4 m^2.

  EMELET (rács, homokfogó, homokvíztelenítő, iszap elővíztelenítő, iszapprés, iroda)

  Méret: 14,0 m × 9,6 m × 2,8 m

  Alapterület: 134,4 m^2

6. ÉPÍTÉSZET STATIKA

FUNKCIONÁLIS ADATOK

A tervezett létesítményben (szennyvíztisztító műtárgy) a technológiai helyiségeken kívül 1darab háromszintes gépterem lesz kialakítva.

MŰSZAKI ADATOK

MŰTÁRGY MONOLIT VASBETON SZERKEZETEI: talajmechanikai adatok függvényében lemezalapozás, monolit vasbeton falszerkezet, illetve monolit vasbeton födém.

Anyagminőségek:
- Beton: C16-16/KK-VZ4 (S54 cementtel)
- Betonacél: B60.50.
- Betontakarás: alaplemez, oldalfal:35 mm, egyéb: 20 mm
- Toldási hossz: 45x vasátmérő
- Munkahézag: SIKA-Flex-32 munkahézag szalaggal

GÉPHÁZ SZERKEZETEI:

ALAPOZÁS: a gépház alapja a monolit vasbeton szerkezetű műtárgy.

FELMENŐ FALAK: A külső falazatok 30 cm vastag POROTHERM 30 N+F falazóblokkból kialakítva.

VÁLASZFALAK: 10 cm vastag POROTHERM 10 N+F válaszfallapokból építve.

ÁTHIDALÓK, GERENDÁK: monolit ill. előregyártott POROTHERM áthidalók.

KOSZORÚK: monolit vb szerkezet, a külső oldalon 5 cm vastagságú kiegészítő HERATEKTA v. AUSTROTHERM hőszigeteléssel.

SZELLŐZŐK: Az épület helyiségei mesterséges szellőzéssel rendelkeznek (a szociális blokknál túlnyomásos rendszerrel.

HŐSZIGETELÉS: A padlóknál 2 cm lépésálló AUSTROTHERM körben az aljzatbeton síkjáig felhajtva, a tetőszerkezetnél 10 cm összvastagságú ISOVER hőszigetelés.

FEDÉLSZÉK: Nyeregtető 10/15 szarufákból kialakítva 15/15 szelemenre ültetve.

TETŐHÉJALÁS: MEDITERRÁN cserépfedés.

BÁDOGOS SZERKEZETEK: Horganylemezből készülnek.

NYÍLÁSZÁRÓK: A külső nyílászárók típus csomópontok alapján készülő fém, illetve műanyag szerkezetűek.

BURKOLATOK: A helyiségek jellegének és a követelményeknek megfelelően:
az alaprajzi jelzések szerint

- sima és csúszásmentes kőporcelán

A vizes helyiségekben, valamint a gépteremben 2,10 m és teljes magasságig csempeburkolat készül, üzemi víz elleni szigeteléssel.

HOMLOKZATKÉPZÉS: A homlokzati felületek vakoltak, festettek.

7.IRÁNYÍTÁSTECHNIKA

Az irányítástechnikai rendszer háromszintes hierarchikus felépítésű. Az alsó szinten a technológiához közvetlen kapcsolódó, szükség szerint helyi kijelzéssel is rendelkező mérő- és kijelző készülékek, illetve a kézi gépműködtetések helyezkednek el. A felső szinten a PC helyezkedik el, amely a technológiából érkező adatokat fogadja, gyűjti, feldolgozza és esetenként beavatkozási parancsot ad ki. A PC kezelőfelületen az irányítási határértékek egyéni jelszó beírását követően átírhatók. A két szint között helyezkedik el a PLC, amely csupán jelátalakítóként szerepel. A gépeket az egyedi üzemmód-kapcsolók „automata"-állásba történő kapcsolásával lehet a felső szintre átadni. Kézi kapcsolással bármilyen PC által kiadott parancs felülírható.

A szabályozás elve: szintméréssel kiegészített időkapcsolás.

A gépek üzemmódját elsődlegesen az erősáramú, huzalozott technikával kivitelezett vezérlő áramkörök választó kapcsolóinak (Üzemmód-kapcsoló) állása határozza meg.

Működésileg összefüggő gépek esetében a teljes értékű automatikus üzemmód csak akkor jön létre, ha minden gép egyidejűleg automata üzemmódra van kapcsolva. A működésileg összefüggő gépek üzemmód-kapcsolóinak eltérő állása a PC-n hibajelzést generál.

A hibajelzések optikaiak és akusztikaiak, az akusztikai jel nyugtázható. Az analóg szenzorokból érkező, 4-20 mA tartományon kívül eső jelek hibajelzést generálnak.

Az üzemóra-számítás az üzemmód-kapcsoló állásától függetlenül történik.

A szennyvíztisztító ciklusait időprogram vezérli szintméréssel kiegészítve. A folyamatszabályozás bemenő jeleként a medencékben lévő, hidrosztatikai nyomás-érzékelés elvén működő folyamatos szint távadók szolgálnak. Az SBR reaktorokban megtisztított szennyvíz mennyisége köbözéssel kerül kiszámításra: a feladások során tapasztalt szintemelkedések és felületek szorzata adja meg. Az automata üzem eredményeként a tisztítómű általában csak időszakos felügyeletet igényel (napi 1 műszak), az iszapvíztelenítést kivéve.

8. ENERGIAELLÁTÁS, VILLAMOS BERENDEZÉSEK

- *Energiaellátás*

  A külső energiaellátás a légvezeték hálózatról történő leágazással lett megoldva. A transzformátor állomás a telepen került elhelyezésre. A fogyasztásmérés a transzformátor állomás mérőszekrényében van megoldva. A tápkábel csatlakozási pontja az elosztó-szekrény.

- *0,4 kV-os elosztó és vezérlő berendezés*

  Az elosztó és vezérlő berendezést lemezszerkezetű, belsőtéri kivitelű, alsó kábel-csatlakozású szekrényekből állítjuk össze, amely a diszpécser helyiségben található.

  Az elosztóból lesznek megtáplálva a komplett szállítású berendezések vezérlő-szekrényei, a technológiához tartozó motoros fogyasztók, az épület- és térvilágítás áramkörei.

  A technológiai berendezéshez tartozó motorok működtetése az üzemmód-kapcsolók állásától függően lehet kézi (helyi), ki (tiltott) és automata (táv).

- *Világítás*

  Az épület belső világítását és a térvilágítást a környezetnek megfelelő, korszerű világítótestekkel alakítjuk ki. A térvilágítás kézi üzemben, illetve automatikus üzemben – alkonykapcsolóról vezérelve – működik.

- *Érintésvédelem, villámvédelem*

  Érintésvédelem módja: nullázás (TN rendszer) + törpefeszültség.

  Minden üzemszerűen feszültség alatt nem álló fémszerkezet az érintésvédelmi rendszerbe lesz bekötve.

- *Kábelezés*

  A kábelek az épületen kívül földárokba fektetve, a gépházban és a műtárgyaknál falra, mennyezetre, védőkorlátra rögzített kábeltartókra rögzítetten lesznek szerelve.

  Az irányítástechnikai kábelek az erősáramú kábelektől elkülönítetten szereltek.

  Az épületbe történő bevezetésnél, utak alatti átvezetéseknél védőcsöveket használunk.

9. JÁRULÉKOS LÉTESÍTMÉNYEK

Járulékos létesítmények tisztítótelepen belül: (meglevők)

- energia ellátást biztosító trafó és tápkábel (egyidejű energiaigény 151,55 kW),
- 1,5 m magas bevonatú drótfonatos kerítés, vb. lábakra feszítve, 3 soros tüskésdrótfonattal,
- útépítés 10 t. teherbírású gépkocsi. forgalomra,
- elektromos jelző és erőátviteli kábelek,
- nem burkolt felületek füvesítése, fásítása,
- technológiai vezetékek terv szerint,
- bekötőút építése,
- külső szennyvíz nyomóvezeték,
- ivóvíz nyomóvezeték, tűzcsap,

Járulékos létesítmények tisztítótelepen kívül:

- távjelzés kiépítés szennyvízátemelők és tisztítótelep között

10. KÖZMŰVEK, KÖZMŰCSATLAKOZÁS

A tisztítóműbe KPE 300 mm méretű nyomott vezetéken érkezik a tisztítandó szennyvíz.
A szociális épület szennyvize a meglevő csurgalékvíz átemelőbe folyik, ahonnan nyomóvezetéken jut a TFH fogadó gépi rácsa elé (a jelenlegi nyomvonalon).

11. TISZTÍTOTT SZENNYVÍZ ELVEZETÉSE

A tisztított szennyvíz a fertőtlenítőből gravitációsan a meglevő D=500 mm méretű beton csővezetéken folyik a Benta patakba.

12. PRÓBAÜZEMI UTASÍTÁS

Jelen „PRÓBAÜZEMI UTASÍTÁS” a "Települési biológiai szennyvíztisztítók próbaüzemeltetésére" vonatkozó MI-10-196-1988. számú Műszaki Irányelvekben foglaltak figyelembevételével készült.
A próbaüzemeltetés célja annak megállapítása, hogy a próbaüzem alatt álló gépészeti, villamossági, automatikai berendezések, valamint az alkalmazott tisztítási technológia alkalmasak-e a tervezett mennyiségű nyers kommunális szennyvíz az előírt minőségre történő megtisztítására, másrészt az egész rendszer optimális üzemeltetési módjának kialakítására.

A próbaüzem időtartama

A próbaüzemeltetés céljának teljesítése érdekében a területileg illetékes környezetvédelmi, természetvédelmi és vízügyi felügyelőség által meghatározott időtartamú próbaüzemet kell tartani.

A próbaüzem indításának feltételei

A szennyvíztisztító berendezés próbaüzemeltetésének megkezdése előtt a kivitelező, a beruházó, az üzemeltető és a szakhatóságok bevonásával próbaüzemet megelőző bejárást kell tartani. A hatósági bejárás összehívásának feltétele a 72 órás tisztavizes üzempróba. Ellenőrizni kell a műtárgyakat feltöltetlen és feltöltött állapotban, valamint a gépi, villamos és automatikai berendezések terv szerinti kivitelezését, illetve beépítését.
A próbaüzem lefolytatását a majdani üzemeltetőnek kell végezni, a próbaüzemet vezető mérnök szakmai irányítása alapján.

Építési feltételek

A próbaüzem megkezdését megelőzően el kell végezni a szennyvíztisztító telep műtárgyainak (aknák, gravitációs és nyomott vezetékek, vegyszertartályok, stb.) valamint a szennyvíztisztító berendezés (tömbösített műtárgy, vezetékek, szerelvények, stb.) vízzárósági és tömítettségi próbáit.

A beton medencékből, aknákból elszivárgó fajlagos vízmennyiség az MSZ-10-303-ban rögzített értéket nem haladhatja meg. A berendezés egyes rekeszeinél, vezetékeinél, szerelvényeinél tapasztalható szivárgásokat meg kell szüntetni.
Ellenőrizni kell a terv szerinti építészeti kivitelezést és az észlelt hibákat ki kell javítani.

Gépészeti feltételek

Meg kell győződni arról, hogy a gépészeti berendezések az elkészült tervek alapján kerültek-e beépítésre. Ha a tisztavizes üzempróba során a gépészeti, villamos, automatikai berendezések meghibásodnak, a motorok melegednek, a hő kioldók üzembe lépnek, a forgórészek akadoznak, a kevert reaktorokban nagy vízlengések, mozgások jelentkeznek, bárhol káros rezgések észlelhetők, stb. a próbaüzemet csak a hiba megszüntetését követően szabad elkezdeni.

Villamos berendezések indításának feltételei

A próbaüzem indításakor el kell végezni a villamos berendezések teljesítmény-felvételének ellenőrzését. Érintésvédelmi jegyzőkönyvet és szabványossági nyilatkozatot kell készíteni.

Vízmennyiségi feltételek

A próbaüzem indításakor a tisztítóberendezés egy reaktorra eső hidraulikai terhelésének legalább 50%-a legyen biztosítva, azaz minimum 500,0 m^3 /nap.

Terhelési feltételek

A szennyvíztisztító berendezésre csak olyan szennyvizek vezethetők, amelyek nem károsítják a biológiai szervezetek életfunkcióját, és ezáltal nem csökkentik tisztítási hatásfokukat. Ugyanakkor a szennyvizek nem lehetnek veszélyesek a tisztító berendezésekre, és az azokat üzemeltető kezelőszemélyzetre sem. Többek között nem vezethető a berendezésre magas zsír- és olajtartalmú, erősen savas vagy lúgos kémhatású, netán mérgező anyagokat tartalmazó szennyvíz. A próbaüzem végére az egy reaktorra számított szervesanyag terhelés érje el a 230 kgBOI_5/nap értéket.

Munkavédelmi és tűzvédelmi feltételek

A próbaüzemeltetés megkezdése előtt az üzemeltetőnek meg kell tartani az előzetes munkavédelmi és tűzvédelmi bejárást, szükség esetén a megfelelő kiegészítéseket végre kell hajtani.

Próbaüzemi bejáratás (felfuttatás)

A próbaüzemeltetés során el kell végezni a biológiai rendszer bedolgozását.
A berendezés bejáratása, bedolgozása az érkező nyers szennyvíz minőségétől, valamint a külső környezeti hőmérséklet alakulásától függően hosszabb-rövidebb időt vesz igénybe. A tisztavizes üzempróba után a műtárgyakat le kell üríteni. A kijelölt SBR reaktorba oltó eleveniszapot kell átnyomatni az üzemelő szennyvíztisztító telepről (minimum reaktoronként 300m^3-t). A kiválasztott SBR reaktort folyamatosan a fúvó kézi üzemmódjában levegőztetjük, a kiegyenlítőbe érkező szennyvizeket időszakonként a reaktorba betápláljuk.

Ezt a tevékenységet mindaddig végezzük, amíg a vízszint a reaktorban el nem éri a tervezett szintet. További 2 órás időtartamú levegőztetés után 60 percig tartó ülepítés következik, majd a tervezett ciklusmennyiségnek megfelelő szintig csökkentjük a vízszintet a reaktorban a dekantáló szerelvény segítségével. Ezt követően beállítjuk a számítógép monitorján a ciklusmennyiséget, és automatikus üzemmódba helyezzük az irányító rendszert. Közben laboratóriumi vizsgálattal ellenőrizni kell a berendezésben lévő eleveniszap és elfolyó szennyvizek minőségét, valamint az eleveniszap mennyiségét és szerkezetét. A betervezett időközönként újabb laboratóriumi vizsgálatokat végzünk az üzemállapot és a vízminőségek ellenőrzése érdekében.

Várható üzemzavarok esetén szükséges intézkedések

A szennyvíztisztító berendezés üzemeltetése során előadódhatnak olyan rendkívüli események, amelyek üzemzavarokat eredményezhetnek működésében. Az ilyen esetben szükséges intézkedések részletes leírását a Kezelési Utasítás "Üzemzavar-elhárítás" fejezete tartalmazza.

Próbaüzemi vizsgálatok tervezése

A próbaüzem alatt álló szennyvíztisztító berendezés fokozatos bedolgozását, majd tisztítási hatásfokát laboratóriumi mérésekkel kell ellenőrizni. A laboratóriumi méréseknek ki kell terjedni a szennyvizek fizikai, kémiai és bakteriológiai vizsgálataira.

A mintavételek, vizsgálatok gyakorisága

Naponta: az egyes SBR reaktorokból hőmérsékletmérést, ezen felül levegőztetés alatt (mindig a ciklus azonos időpontjában) iszaptérfogatot kell mérni.

Hetente: egy alkalommal, mindig más és más napon, pontmintát kell venni a mechanikailag tisztított és a tisztított vízből és azokból az alábbiakban leírt vizsgálati sort kell mérni. Kéthavonta a nyers-, és tisztított mintát akkreditált laboratóriumban kell megvizsgáltatni.

Mintavételi helyek

- Nyers szennyvíz az osztódobozból
- Tisztított víz a fertőtlenítőből

Vizsgálandó paraméterek

Nyers szennyvíz:	KOI_d, NH_4-N, PO_4-P, NO_3-N
Kéthavonta ehhez járul még:,	Összes lebegő anyag, BOI_5, Ana detergens, Szerves oldószer extrakt, összes nitrogén, összes foszfor
Tisztított víz:	KOI_d,, NH_4-N, PO_4-P, NO_3-N
Kéthavonta ehhez járul még:	Összes lebegő anyag, BOI_5, szerves oldószer extrakt, összes nitrogén, összes foszfor

Reaktortér:	Hőmérséklet, oldott oxigén koncentráció havonta 1 ciklust végigkövetve folyamatosan, Imhoff-ülepedés-vizsgálat napi egyszer levegőztetés alatt minden üzemelő SBR levegőztetett teréből

Próbaüzemi adatok nyilvántartása

Üzemi napló

A próbaüzem időtartama alatt üzemi naplót kell vezetni. Ebben a naplóban kell rögzíteni a próbaüzemeltetés alatt a kezelők által mért adatokat, észleléseket, gépészeti, villamossági problémákat.

Próbaüzemi napló

A próbaüzem időtartama alatt három példányos próbaüzemi naplót kell vezetni, amelybe bejegyzéseket a fővállalkozó, a hatóságok, illetve a próbaüzemet szakmailag irányító mérnök tehet. Ebben a naplóban kell rögzíteni a technológiai beállítási értékeket, valamint a helyszíni mérési eredményeket.

Laboratóriumi mérési eredmények dokumentálása

A próbaüzemi tervben rögzített laboratóriumi ellenőrzési ütemnek megfelelően a laboratórium által elkészített vizsgálati lapot a próbaüzemi napló mellékleteként, időrendi sorrendben kell tárolni.

Technológiai utasítások

A laboratóriumi vizsgálatok értékelése után a technológiai változtatásokra az utasításokat a próbaüzemi naplóban kell rögzíteni olyan részletességgel, hogy abból a zárójelentés és a végleges kezelési utasítás elkészíthető legyen.

A technológiai változtatások után az elfolyó szennyvíz minőségének meg kell felelnie a vízjogi létesítési engedélyben meghatározott határértékeknek.

Munkavédelem, biztonságtechnika, tűzvédelem

A próbaüzemeltetés folyamán az érvényben lévő munkavédelmi, tűzvédelmi és biztonságtechnikai rendeleteket, utasításokat a próbaüzem kezdetétől maradéktalanul be kell tartani.

A próbaüzemet végző dolgozókat a telepvezetőnek kell kioktatni a munkavédelemről, illetve a biztonságtechnikáról.

Próbaüzem lezárása

Amennyiben a tervezett szennyvízterhelés mellett a tisztítóberendezés biztosan és jó hatásfokkal üzemel, úgy a próbaüzemet lezárható. A vízjogi engedélyben rögzített folyamatos próbaüzemeltetési idő letelte után 15 napon belül a próbaüzemet végző szervnek le kell zárnia a próbaüzemi naplót, el kell készítenie a próbaüzemeltetési zárójelentést és a végleges kezelési utasítást. A próbaüzem lezárását követően üzembehelyezési bejárást kell tartani, és meg kell kérni a vízjogi üzemeltetési engedélyt.

13. KÖRNYEZETVÉDELMI TERVFEJEZET

A Biatorbágy térségi szennyvíztisztító telep technológiai korszerűsítése, majd későbbi üzemeltetése során környezetvédelmi szempontból az alábbi veszélyforrásokra kell hangsúlyozott figyelmet fordítani:

- talajszennyezés elkerülése,
- vízszennyezés elkerülése,
- veszélyes hulladékok keletkezésének elkerülése,
- légszennyezés elkerülése,
- káros zajhatások elkerülése.

a./ Talajszennyezés elkerülése:

A zárt kialakítású szennyvíztisztító rendszerből sem tisztítatlan szennyvíz, sem híg állapotú fölösiszap, vagy a tisztítási technológiában felhasználásra kerülő vegyszer nem kerülhet a talajba, ill. nem okozhat talajszennyezést. A vegyszeradagoló szivattyúból esetlegesen elcsurgó vegyszer a kármentőből ártalommentesen eltávolítható. Az elővíztelenítés, és víztelenítés iszapvizeit visszavezetjük a kiegyenlítő medencébe..

Összességében megállapítható, hogy sem a szennyvíztisztító rendszer megvalósítása, sem üzemeltetése során káros talajszennyezéssel számolni nem kell.

b./ Vízszennyezés elkerülése:

A szennyvíztisztító telep próbaüzemének időszaka alatt a kezelők betanulják a telepen különböző üzemállapotok mellett elvégzendő technológiai beavatkozásokat. A naponta elvégzett ellenőrző mérések, illetve a hatóságok által végzett akkreditált szennyvíz vizsgálatok alapján a telep üzeme kézben tartható, és a próbaüzem időszakában beállított tisztítási eredmények várhatók.

c./ Veszélyes hulladékok keletkezésének elkerülése:

Biatorbágy térségi szennyvíztisztító rendszere kizárólag kommunális jellegű szennyvizek tisztítására szolgál. A településeken nem található olyan ipari üzem, vagy intézmény, mely a közcsatorna hálózatba nehézfémet, vagy egyéb káros anyagot bocsátana ki. Ebből következően a szennyvíztisztítás során képződő fölösiszap semmi olyan káros anyagot nem tartalmazhat, melyek akadályoznák későbbi kezelését és végső elhelyezését, így az veszélyes hulladéknak nem minősül.

Egyéb veszélyes hulladéknak minősülő anyag a tisztító telepen nem található.
A szennyvíztisztító telepen az automatikus rácsszemét kifogás során éves viszonylatban teljes terhelés esetén várhatóan 109,5 m^3/év rácsszemét keletkezik, mely a befogadó nyilatkozatban megjelölt szeméttelepre kerül kihordásra.
A rácsszemét EWC kódja: 19 08 01.
A szennyvíztisztító telepen az automatikus homok kifogás során éves viszonylatban teljes terhelés esetén várhatóan 43,8 m^3/év víztelenített homok keletkezik, mely a befogadó nyilatkozatban megjelölt szeméttelepre kerül kihordásra.
A rácsszemét EWC kódja: 19 08 02.

A tisztítótelepen teljes terhelés esetén várhatóan évi 2657 m^3 víztelenített iszap (SZ=20%) keletkezik..
A víztelenített iszapot konténerekben elszállítjuk a befogadó nyilatkozatban megjelölt elhelyező területre.
A szennyvíziszapok EWC kódszáma: 19 08 05.

d./ Légszennyezés elkerülése:

A szennyvíztisztító telep zárt kialakítású, mely környezetére teljesen ártalommentes üzemeltetést tesz lehetővé, a legközelebbi település lakott részétől 500 m távolságra helyezkedik el. Az uralkodó szélirány ÉNY, amely a telep elhelyezkedése szempontjából kedvező. A biológiai tisztítás technológiája aerob rendszerű. A darabos szennyeződések kifogására tervezett gépi rács és homokfogó teljesen zárt kialakítású, így szaghatással nem kell számolni.
Az SBR tisztító rendszerből a totáloxidációs biológiai lebontás eredményeként stabilizált iszapok kerülnek sűrítésre és víztelenítésre..
Összességében a tervezett szennyvíztisztítási technológia zárt kialakítású, megfelelő védelemmel ellátott, így környezetére káros légszennyezést nem fejt ki.

e./ Káros zajhatások elkerülése:

A szennyvíztisztító telep Biatorbágy város külterületén a település belterületi lakóterületétől 500 m távolságra található. Szomszédos ingatlanai külterületi övezetbe soroltak. A bővítés során épített tisztítóegység egyetlen épületegyüttesből áll, mely az esetleges zajhatást keltő gépészeti egységek számára teljesen zárt kialakítást tesz lehetővé.
A technológiába beépített szivattyúk és a keverő búvárjelleggel a vízszint alatt vannak elhelyezve. A gépi rács, a homokfogó, az elővíztelenítő és az iszapvíztelenítő a technológiai gépház emeleti szintjén helyezkednek el zajszintjük alacsony. A légfúvók a földszinti technológiai gépházban találhatók, külön hangszigetelő burkolatot is tartalmaznak.

A 8/2002.(III.22.) KöM-EüM együttes rendelet előírásai alapján a vizsgált területen folytatott tevékenységből származó zaj terhelési határértéke zajtól védendő területen, a telephely telekhatárán L=50 dB (A), mivel a szennyvíztisztító berendezés a lakóépülettől 500 m távolságra kerül elhelyezésre. A szennyvíztisztító telepen, azaz a technológiában a zajos berendezések a terepszint alatti medencékben, valamint a terepszinten lévő gépteremben üzemelnek. A fúvók becsült mértékadó zajszintje épületen belül L_A =74 dB (A)

A zajterhelési határértékek teljesülésének ellenőrzése:

Az épület homlokzatainak és nyílászáróinak, valamint a távolság zajcsillapító hatásának a figyelembe vételével részletes számítások nélkül is megállapítható, hogy a tervezett létesítményben folytatott tevékenységekből származó zaj megengedett hangnyomásszintje a legközelebbi védendő ingatlanok mérőfelületein és a telekhatáron is teljesül.

A munkahelyen megengedett zajterhelési határértékek teljesülésének ellenőrzése:

A 17/2002. (IV. 12.) EüM rendelettel módosított 25/1996. (VIII. 28.) NM rendelet 1. számú melléklete szerint "A munkahelyen a munkavégzés során a dolgozót érő zaj megengedett egyenértékű A- hangnyomásszint értékei":

- irodai munkahelyeken 60 dB (A)

- az épületben az egyes technológiai gépek mellett 80 dB (A)

A vezérlő helyiséget a zajos technológiai helyiségektől 20 cm vastag födémszerkezet, illetve néhányszor 10 cm vastag válaszfalak és nyílászárók választják el. A helyiségek közötti határoló szerkezetek eredő léghang gátlása R = 30 dB (A)

A technológiai helyiségek biztonsággal becsült 74 dB(A) -s zajszintjéből ezen helyiségek belső tereiben számítható egyenértékű A- hangnyomásszint értéke tehát nem haladja meg az 50 dB(A) értéket, így az előirt zajhatárértékek biztonsággal teljesülnek.

Összességében megállapítható, hogy a szennyvíztisztító rendszerből semmilyen káros zajhatás nem várható.

14. MUNKAVÉDELMI FEJEZET

A) Kivitelezés

A vállalkozó építőipari kivitelezői munkavégzése során köteles betartani a 4/2002. (II. 20.) SzCsM-EüM együttes rendelet (az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről) és az 51/2000. (VIII. 9.) FVM-GM-KöViM együttes rendelet (az építőipari kivitelezési, valamint a felelős műszaki vezetői tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról) előírásait.

A munkavégzés során a következő jogszabályokat kell különös tekintettel figyelembe venni:

MI 04-905-96 Építési tervek munkavédelmi fejezet

MI 10-280-83 Szennyvíz- csapadékvíz csatornázás munkavédelmi követelményei

MSZ 04-900-905 Építőipari szabványok

MSZ 10-290-81 Ágazati szabványok

A dolgozókat a munka jellege szerinti balesetvédelmi oktatásban kell részesíteni, amely a beruházó feladata. A veszélyes és nem veszélyes munkáknál gondoskodni kell egyéni, megfelelő minőségű védőfelszerelésről.

Az egyéni védőfelszerelések biztosítása és azok használatának megkövetelése a kivitelező feladata. Az alkalmazott erő- és munkagépekről, berendezésekről munkavédelmi minőségi tanúsítvány, érvényes időszakos biztonsági felülvizsgálat, gépkönyv és az ezekben foglaltak ismerete szükséges. A munkavédelemre vonatkozó előírások betartását és a biztonságos munkavégzést biztosító feltételeket a kivitelezőnek és a beruházónak rendszeresen ellenőrizni kell.

A képesítéshez kötött gépek, berendezések kezelőinek bizonyítványait, okiratait a kivitelezőnek munkakezdés előtt be kell mutatnia a beruházónak.

B) Üzemeltetés

A munkavégzéshez kapcsolódó védőoltások beadását (hastífusz, hepatitisz A, tetanusz stb.) a 18/1998. (VI.3.) NM rendelet írja elő.

A munkavédelmi szabályok alapjául szolgáló kockázati tényezők:

- A létesítmények üzemeltetése javítása, karbantartása, tisztítása vagy rendellenes működése közben biológiai, fizikai és kémiai ártalom lehetséges.

Biológiai ártalmat okozó tényezők

a szennyvízben lévő patogén mikroorganizmusok, pl.:

- Salmonella typhy
- Escherichia coli
- Clostridium sp.
- Streptococcus sp.
- Staphylococcus sp.

Fizikai ártalmat okozó tényezők:

- szabad vízfelszínek,
- mozgó gépek,
- elektromos feszültség,
- nedves járófelületek,

- fedlappal lezárt nyílások a járófelület alatt,
- elégtelen mesterséges megvilágítás miatt kialakuló veszélyek,
- mesterséges szellőzés elégtelen működése.

Kémiai ártalmat okozó tényezők:

- a szennyvizekből mérgező gázok fejlődése,
- a hypo-adagoló berendezéssel kapcsolatos munkabaleset.

Munkavédelmi előírások

A 3/2002. (II.8.) SzCsM-EüM rendelet alapján az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés körülményeit biztosítani szükséges.

A biztonságos munkavégzéshez az üzemeltetőnek biztosítani kell a munkavégzésnek megfelelő egyéni védőeszközöket és felszereléseket.

Aknában történő munkavégzés esetén 2 fő jelenléte szükséges, egyedül munkát végezni tilos!

A műtárgy zárt terébe csak alapos szellőztetés után szabad bemenni, és munkát végezni.

A gépek ill. motorok kezelését, működtetését, karbantartását, javítását a vonatkozó gépkönyvek szerint kell végezni. A gépek érintésvédelmi vizsgálatát, emelőgépek időszakos vizsgálatát, villamos berendezések tűzvédelmi felülvizsgálatát a vonatkozó szabványok szerint kell elkészíteni.

Az indítás és leállítás módját a gép vagy berendezés kezelési utasításában kell meghatározni és a kezelőhelyen ki kell függeszteni.

Üzemben levő gépet takarítani, javítani, olajozni tilos.

Javítás vagy tisztítás céljából leállított gép indítókapcsolójára a “Bekapcsolni tilos” feliratú táblát minden estben ki kell függeszteni.

A villamos berendezéseket csak szakképzett dolgozó szerelheti, javíthatja feszültségmentes állapotban.

Védőhálót, motorvédő burkolatot csak a motor leállítása után szabad eltávolítani. Javítás, karbantartás után a védőburkolatot, védőhálót vissza kell helyezni.
Javítási és karbantartási munkák csak leürített műtárgyban végezhetők, akkor, ha azt kimosták, fertőtlenítették és az aljában elcsúszás veszélye nem áll fenn. A műtárgyba lemenni, illetve kijönni csak biztonságosan rögzített létrán szabad. A műtárgyban végzendő munkavégzés esetén az MSZ-0957.0033-1990 "Veszélyes berendezésekben beszállással végzett munkák biztonságtechnikai követelményei" szabvány előírásait be kell tartani. Vízfelület felett munkát végezni csak megfelelően rögzített munkapallón, biztonsági övet, mentőkötelet viselve, biztosító személy jelenlétében lehet.
Zárt terepszint vagy járószint alatti műtárgy részekbe csak alapos szellőztetés után szabad lemászni, biztonsági övvel, mentőkötéllel és a biztosító megfigyelő személy jelenlétében.

Szédülés, rosszullét esetén az aknát azonnal el kell hagyni. Rosszul lévő személy mentésénél (szükség szerint) a segítségnyújtásnál frisslevegős, vagy oxigénpalackos szabványos légzőkészüléket kell használni.

A nyílászáró fedlapok felnyitásakor a helyet körül kell keríteni, majd a munkavégzés után a fedlapokat helyükre kell tenni.

A közlekedésre használt járófelületeket, lépcsőket tisztán kell tartani, észlelt hibák azonnal javítandók.

Minden helyiségben biztosítani kell a megfelelő megvilágítást, a meghibásodott világítótesteket azonnal ki kell cserélni. A világítótestek takarítása legalább félévente elvégezendő (MSZ 04.61-73)

Hozzáférhető helyen az MSZ 13553:1989 előírásainak megfelelően mentődobozt kell tartani.
A balesetek elkerülése érdekében védőfelszerelés alkalmazásán túl ajánlatos megfelelő távolságot tartani a különböző gépészeti és elektromos berendezésektől. Emellett el kell végezni a villamos berendezések időszakos felülvizsgálatát a 26/2005. (V. 28) BM rendelet, az érintésvédelmi felülvizsgálatot az MSZ 2364, és a villámvédelmi berendezések felül-vizsgálatát a 2/2002. (I. 23.) BM rendelet előírásainak megfelelően.
A szennyvízkezelők részére fertőtlenítő kézmosás lehetőségét kell biztosítani.
A szennyezett munkaruha tisztítását a szennyvíztelepen kell megvalósítani és megkövetelni.
A szennyezett védőfelszereléseket veszélyes hulladéknak tekintve, elkülönítve kell gyűjteni és kezelni

Egyéni védőeszközök

Az üzemeltetést végző dolgozókat egyéni védőfelszereléssel kell ellátni a 65/1999. (XII.22.) EüM. rendelet szerint.

- A biológiai ártalom elleni védőfelszerelésen (védőruha, csúszásgátló talpú lábbeli, védőkesztyű) túlmenően az alábbi egyéni védőeszközök szükségesek:

vízfelület feletti javítások	védősisak biztonsági öv mentőkötél
térszint feletti javítási és karbantartási munkák	védősisak
térszint alatti tisztítási és javítási munkák	védősisak műanyag védőkesztyű magas szárú gumicsizma
elektromos karbantartási és javítási munkák	védősisak műanyag védőkesztyű magas szárú gumicsizma / villanyszereléshez minősített cipő
műtárgyak zárt részei (a fentieken kívül)	gázvizsgáló készülék Dawy-lámpa frisslevegős légzőkészülék

15. IDEIGLENES KEZELÉSI KARBANTARTÁSI JAVASLAT

Bevezetés

A tisztítás technológia szakaszos működtetésű eleveniszapos biológiai tisztítás. A rendszerhez kiegyenlítő, fertőtlenítő, iszapvíztelenítő, csurgalékvíz átemelő tartozik. A technológia kiegészül a szennyvíztisztítási gyakorlatban alkalmazott mechanikai előtisztító fokozattal.

A tisztítóművel kapcsolatos általános előírások

Jól látható helyen fel kell tüntetni a következő adatokat:

- a tisztítómű pontos megnevezését,
- a tisztítómű üzemeltetőjének nevét és címét,
- az üzemzavar esetén értesítendők jegyzékét (név, cím, telefon).

A tisztítómű működtetésének személyi feltételei

A tisztítómű működtetését képzett, megfelelő iskolai végzettséggel rendelkező, a 33/1998. (VI.24.) NM rendeletnek megfelelően egészségügyi vizsgálaton alkalmasnak minősített és védőoltásban részesített személyek végzik.

A szennyvíztisztító kezeléséhez minimálisan öt fő kezelő szükséges. Karbantartás, takarítás esetén, amikor zárt medencébe kell bemenni, biztosító személy jelenléte szükséges.

A szennyvíztisztító telepen a felügyeletet ellátó személy képesítésével szemben minimális elvárás a 4/1997. (I. 10.) KTM rendeletben meghatározott Környezet- és természetvédelmi szakmunkás-vizsga (azonosító száma: 33 7898 01).

A tisztítómű területére történő belépés rendje

A területre hivatalosan munkavégzés céljára kijelölteken kívül csak engedéllyel lehet belépni.

A tisztítóműbe belépőket az érvényes munkavédelmi és tűzvédelmi előírásokról tájékoztatni kell, azok betartását meg kell követelni.

A tisztítómű takarítása

A kezelés, tisztítás, szállítás során keletkezett elhullott szétszóródott szennyeződéseket gondosan el kell távolítani. A tisztítómű egész területét tisztán kell tartani. Vegetációs időszakban a zöldfelületeket gondozni szükséges. A technológiai terekbe beépített mérőműszereket, szintmérőket, szondákat heti rendszerességgel takarítani kell.

Teendők hatósági ellenőrzéskor

A területileg illetékes környezetvédelmi és közegészségügyi hatóság időközönként helyszíni ellenőrzést tart. Biztosítani kell:

- a hatósági ellenőrök szabad belépését a területre,
- a mintavételi helyek megközelíthetőségét,
- a szennyvíztisztítóra vonatkozó engedélyeket, mérési jegyzőkönyveket, üzemi naplót.

Az ellenőrzésnél és a mintavételezésnél a telep vezetőjének és a megfelelő szakembereknek is jelen kell lenniük.

Az üzemeltető és a kezelőszemélyzet feladatai

Az üzemeltető feladatai:

- a szennyvíztisztító rendeltetésszerű működtetése, úgy hogy az onnan elvezetett tisztított víz minősége feleljen meg a hatósági követelményeknek,
- az üzemeltetéshez szükséges eszközök és egyéni védő felszerelések biztosítása,
- képzett kezelőszemélyzet munkába állítása,
- munkaköri leírások elkészítése,
- üzemeltetési vízjogi engedély beszerzése,
- üzemeltetéshez szükséges egyéb dokumentációk elkészítése (Műszaki–technológiai dokumentáció, Próbaüzemi zárójelentés, Munkavédelmi Szabályzat, munkavédelmi üzembe helyezés elrendelése, Kezelési Utasítás, Karbantartási terv, mérési jegyzőkönyvek).

A kezelőszemélyzet feladatai:

- a gépek berendezések előírás szerinti működtetése (megadott technológiától eltérni csak az üzemeltető írásos utasítására szabad, kivéve baleset esetén, ill. balesetveszély elhárítása érdekében),
- Az üzemeltető utasításának betartása, fegyelmezett munkavégzés,
- a munka és tűzvédelmi oktatáson részvétel,
- a munka és tűzvédelmi előírások betartása, egyéni védőfelszerelések használata.

A kezelőszemélyzet technológiai jellegű feladatai:

A telep működésének ellenőrzése a számítógép által gyűjtött adatok alapján (grafikonok értékelése)

Vízszint

Naponta azonos időpontban le kell olvasni és feljegyezni az üzemnaplóban a kiegyenlítő és az SBR reaktorok vízszintjét. A grafikonok értékeléséből megállapítható, hogy a beállított ciklusmennyiség megfelelő-e.

Oxigén

A grafikonból megállapítandó az SBR reaktor megfelelő oxigénszintje a reaktor különböző üzemállapotában – a keverési és feltöltési fázisban az oldott oxigén optimális értéke 0 mgO_2/l – levegőzetési fázisban minimum 2 mgO_2/l – az ülepítési fázisban az oxigén szint változás sebessége jellemző az eleveniszap aktivitására.

Frekvencia

A levegőztetési fázis kezdeti időszakában (kb 20-30 perc) a fúvó 50 Hz frekvencián üzemel, majd folyamatosan esik le 25 Hz-ig.

Üzemóra állások

Naponta azonos időpontban fel kell jegyezni az üzemnaplóba az összes gép üzemóra számlálójának állását. Az üzemórák értékeiből megállapítható az adott gép megfelelő működése (napi átlagban az egyes gépeknek az üzemideje közel azonos).

Ciklusmennyiség meghatározása

A kiegyenlítő medence vízszintjének napi grafikonjából megállapítható a beállított ciklusmennyiség helyes értéke. Ha a nap elején /00. óra/ és a nap végén /24. óra/ leolvasott kiegyenlítő medence szintek közel megegyeznek, akkor a ciklusmennyiség helyesen van megállapítva. Általánosságban megállapítható, hogy a technológia szempontjából a gyors program kedvezőbb, mint a ciklus kimaradása. A ciklus általában azért marad ki, mivel a kiegyenlítő medencében nincs elegendő mennyiségű szennyvíz. A hét egyes napjaiban beérkező szennyvízmennyiségek nem állandók, gyakorlati tapasztalat, hogy hétvégeken 15-20%-kal több szennyvíz érkezik, mint a többi napokon. Optimális beállításnál a ciklusmennyiséget nem kell hetente változtatni. A ciklusvezérlésbe beépítettünk egy gyors programot, ami a kiegyenlítő medence vészszintjének elérésekor a soron következő ciklusokat egy gyorsított programmal futtatja le. A kezelő feladata annak megállapítása, hogy a vízszintnövekedést véletlenszerű jelenség /zivatar/ okozta, vagy tendenciájában változott meg a mennyiség. Az automatika rendszer kialakítása miatt a reaktorokba mindig azonos ciklusmennyiséget kell betáplálni.

Fölösiszap elvétel mennyiségének meghatározása

A kezelő naponta minden üzemelő reaktorból a levegőztetési ciklus végének időszakában mintát vesz, és meghatározza az ülepítési értéket /IMHOFF ÉRTÉK/. A kívánatos érték 500 körüli. A fölösiszap elvétellel tudjuk szabályozni az ülepítési értéket. Jó beállítási értéknél az ülepítési érték az egyes napokon csak kismértékben tér el egymástól. Célszerű az ülepítési értékeket 10 naponta egy grafikonon ábrázolni. Ha a grafikon tendenciájában csökkenő jelleget mutat, akkor az elvételi időt a korábbi értéknél 10%-kal csökkenteni kell. Kerülni kell a kampányszerű elvételeket, lassú lépésekkel kell eljutni az optimális elvételi időhöz.

A kiindulási érték meghatározására szolgál az alábbi példa:

-1,0 m^3 szennyvízből átlagosan 500 g fölösiszap képződik,
-a fölösiszap koncentrációja 10,0 g/liter,
- 1,0 m^3 szennyvízből képződik 50 liter fölösiszap,
- 1 SBR reaktorban napi 4 ciklus fut le,
- a fölösiszap elvétel teljesítménye 1250 liter/perc,
- 125 m^3 (sarzsmennyiség) szennyvízből képződik 6250 liter, így a fölösiszap elvétel időtartamát 5 perc értékre kell beállítani a számítógépen.

Ciklusszervezési teendők

A próbaüzem során beállított cikluson belüli egyes technológiai idő értékeket a telep normál üzeme mellett lehetőleg ne változtassuk. Változtatni akkor kell, ha például a tisztított szennyvízben az ammónia koncentráció magas értéket mutat, ez valószínűsíti, hogy a nitrifikáció nem játszódik le a reaktorban. Ha nem megfelelő az elfolyó szennyvízben az ammónia érték, úgy célszerű a működő reaktorokba napi 30 kg mészhidrát por adagolása, illetve a reakció időben a fúvó maximális 50 Hz-en történő működtetése. Amennyiben az elfolyó tisztított szennyvízben magas a nitrát koncentráció, úgy a dekantálást követően a reaktort kézi üzemmódban feltöltjük, a keverést folyamatosra állítjuk, a levegőztetést kivesszük a programból, 30 percig ülepítünk, majd dekantálunk. Ezt az üzemmódot mindaddig végezzük, ameddig a nitrát koncentráció 0 értékre nem csökken, ezután indítjuk az automata vezérlési programot. Az adott reaktorhoz tartozó összes gép kapcsolóját automata állásba állítjuk, és a reaktort engedélyezett állapotba helyezzük. A ciklus így a másik reaktorhoz viszonyítva 180 perces késleltetéssel automatikusan elindul.

Habosodás

Abban az esetben, amikor az SBR reaktor vízfelszínén nagymértékű habosodást tapasztalunk, akkor elsősorban javasolt a levegőztetési ciklusban hab mechanikai módon történő leúsztatása a fölösiszap tároló medencébe. A reaktorban kialakított habvályúba a vízszint helyes beállítása esetén a hab befolyik, továbbítása csak a fölösiszap automatikus hozzávezetésével tud megvalósulni. A hab leúsztatását javasolt naponta elvégezni minden üzemelő reaktornál.

Amennyiben a mechanikai eltávolítás nem elegendő, úgy javasolt habzásgátló vegyszer alkalmazása. A vegyszer neve OXILON DSE, gyártója T-SILOX Kft **/1119** Bp, Andor u. 60. tel. 208-4642 /.A vegyszerből 5 litert feloldunk egy 100 literes hordóban, és ezt az oldatot a kiegyenlítő medencébe öntjük. Nagymértékű habzás esetén ugyanilyen koncentrációban közvetlenül a reaktorba kell adagolni.

Vízminőségi problémák

Amennyiben a tisztított szennyvízben magas a lebegőanyag tartalom, vagy a foszfor tartalom, úgy javasolt mészpor, vagy vasklorid adagolása a reaktorokba. Mészporból 30 kg/nap/reaktor adag javasolt, amelyet közvetlenül a kiegyenlítő medencébe kell adagolni. A vasklorid javasolt adagja 25 liter/nap/reaktor, amelyet a levegőztetési fázis kezdetétől számított 120 perctől kell a reaktorba közvetlenül beadagolni.

16. A SZENNYVÍZTISZTÍTÓ MŰTÁRGYAINAK FUNKCIÓI ÉS KEZELÉSÜK

Gépi rács

Feladata: a szennyvízzel érkező nagyobb méretű úszó és lebegő szennyeződéseket kiszűri, ezáltal tehermentesíti a további tisztítási lépcsőket.

A rács működését minden ellenőrzéskor meg kell vizsgálni. Havi gyakorisággal a rács felső burkolatát leszedve, vízsugárral a gépet belülről le kell mosni. A rácsszemét tároló konténer telítettségét ellenőrizni kell, szükség esetén gondoskodni kell az elszállításról. A gépi rács meghibásodása esetén a tartalék kézi rács automatikusan üzembe lép. A berendezés karbantartását a gépkönyv előírásai szerint kell végezni.

Tűzvédelmi besorolás:

Tűzveszélyességi osztály: “E” /nem tűzveszélyes/

Tűzállósági fokozat: III.

Homokfogó, homokvíztelenítő

Feladata: a szennyvízzel érkező homok eltávolítása.

A homokfogó működését minden ellenőrzéskor meg kell vizsgálni. Havi gyakorisággal az ellenőrző nyíláson keresztül vízsugárral a gépet belülről le kell mosni. A homokot a berendezésből kitermelő mamutszivattyú csővezetékét havonta úgyszintén ki kell takarítani. A homokvíztelenítő működését minden ellenőrzéskor meg kell vizsgálni A homok tároló konténer telítettségét ellenőrizni kell, szükség esetén gondoskodni kell az elszállításról. A berendezések karbantartását a gépkönyv előírásai szerint kell végezni.

Tűzvédelmi besorolás:

Tűzveszélyességi osztály: “E” /nem tűzveszélyes/

Tűzállósági fokozat: III.

Kiegyenlítő medence

Feladata: a szennyvíz hidraulikai és egyúttal minőségi kiegyenlítése.

Naponta kell ellenőrizni a beépített feladószivattyúk működését. A feladószivattyúk működtetését, karbantartását a gépkönyv előírása szerint kell elvégezni.

A kiegyenlítő medencét havi gyakorisággal a szivattyú kézi üzemmódba történő kapcsolásával le kell üríteni.

Tűzvédelmi besorolás:

Tűzveszélyességi osztály: “E” /nem tűzveszélyes/

Tűzállósági fokozat: III.

SBR reaktorok

Feladatuk: a szennyvíz biológiai tisztítása. A mechanikailag tisztított szennyvizet a kiegyenlítő medencéből szárazaknás szivattyúk nyomják időprogram-, és szintvezérlés alapján nyomják a kijelölt reaktorba. A reaktorban elhelyezett keverő a szennyvíz feladással egy időben indul, a reaktorban található eleveniszap-szennyvíz elegyből elsőként a nitrát tartalmat távolítják el a denitrifikáló baktériumok ezt a folyamatot anoxikusnak nevezzük, ekkor a nitrát-tartalom nitrogén-gázzá alakul, míg a kémiailag kötött oxigént a baktériumok a szerves anyagok oxidálására hasznosítják. A nitrát tartalom eltávolítása után , (mikor az oldott oxigén tartalom 0 értékre csökken) az eleveniszap a szennyvízben található oldott szerves anyagokat akkumulálja és ezen folyamat során a baktériumok a víz fázisba foszfort bocsájtanak ki, ezt a folyamatot anaerobnak nevezzük. A következő, időben elválasztott folyamat a levegőztetés, ekkor a szerves anyag, és az ammónia tartalom oxidálódik, a foszfor pedig beépül a baktérium sejtekbe. A következő lépcső, az ülepítés, ekkor az eleveniszap a medence alsó részére ülepedik le a fajsúlykülönbség hatására.

A ciklus következő lépésében a tisztított szennyvizet dekantáló szerelvénnyel elvezetjük, míg a ciklusban képződő fölösiszapot az iszapkezelési sorra vezetjük.

A keverő, dekantáló-, és fölösiszap szivattyúk, és vezérelt szerelvények működtetését, karbantartását a gépkönyv előírása szerint kell elvégezni. Havonta egy alkalommal ellenőrizni kell a fúvók nyomásértékeit. A levegőztető rendszer nyomásnövekedése utal a szűrő eltömődésére, amely gátolja a légáramlást.

A nagy pelyhekből álló eleveniszap a kedvező, amikor is az ülepedés a mérőhengerben azonnal megindul és fél óra alatt kb. fele térfogatra ülepedik az iszap.

Funkcionálisan ehhez a műtárgyhoz tartoznak a fúvók. A légfúvó szűrőjét tisztítani, illetve szükség esetén cserélni kell a fúvó kikapcsolásakor. Természetesen az ellenőrzés gyakorisága függ a fúvó méretétől és a közvetlen környezetétől is. A légfúvók nagyon kevés karbantartást igényelnek. Hetente célszerű ellenőrizni, nincs-e a fúvónak valamilyen szokatlan zajkibocsátása. A javasolt karbantartás az előzőleg ismertetett szűrőtisztítás, illetve folyamatos üzem esetén a csapágyak négyévenkénti cseréje. A fúvóknál a gépkönyv előírásai szerint kell az olajcserét elvégezni. A nyomóági rögzítőbilincsen a csavart havonta után kell húzni. Az SBR reaktorok vízfelszínére felúszó habot szükség szerint, lehetőleg a levegőztetési fázisban fölösiszap hozzávezetésével a habvályún keresztül a fölösiszap tárolóba vezetjük. Az összetört hab a fölösiszappal együtt víztelenítésre kerül. Amennyiben a habot rendszeresen leúsztatjuk a rendszerből, úgy a fölösiszap elvételt szüneteltetni kell.

Fertőtlenítés

Feladata: a tisztított szennyvízben még visszamaradt kórokozók elpusztítása. A tisztított szennyvíz fertőtlenítése a meglevő fertőtlenítő medencében történhet, klórgáz adagolással. Fertőtlenítést csak az illetékes ÁNTSZ utasítása esetén kell végezni.

Tűzvédelmi besorolás:

Tűzveszélyességi osztály: "E" /nem tűzveszélyes/

Tűzállósági fokozat: III.

Iszap elővíztelenítő

Az iszap elővíztelenítő egység célja a fölösiszap szárazanyag tartalmának növelése. A berendezés karbantartását a gépkönyv előírásai szerint kell végezni. A szűrődob tisztítására külön berendezéssel előállított szűrt tisztított szennyvizet használunk.

Tűzvédelmi besorolás:

Tűzveszélyességi osztály: "E" /nem tűzveszélyes/

Tűzállósági fokozat: III.

Iszapvíztelenítő

Az iszapvíztelenítő egység célja az elővíztelenített iszap szárazanyag tartalmának növelése. A berendezés karbantartását a gépkönyv előírásai szerint kell végezni. A szűrőszalag tisztítására külön berendezéssel előállított szűrt tisztított szennyvizet használunk.

Tűzvédelmi besorolás:

Tűzveszélyességi osztály: "E" /nem tűzveszélyes/

Tűzállósági fokozat: III.

17. MINTAVÉTELEZÉS

A mintavételezés gyakoriságát a 27/2005 KvVM rendelet írja elő. A rendelet szerint évente minimum 12 alkalommal kell mintát venni. A mintavételezést az erre a feladatra felkészített kezelő végzi. A vizsgálatokhoz szükséges mintákat a műtárgyaknál megjelölt helyeken kell venni. A szennyvizek mintavételét és tartósítását az MSZ ISO 5667-10 és az MSZ EN ISO 5667-3, az iszap mintavételét MSZ 318-2:1985 szabványok szerint kell elvégezni.

Rendkívüli szennyezés esetén a kritikus helyekről azonnal mintát kell venni és a szükséges vizsgálatokat soron kívül el kell végezni, illetve végeztetni.

A megvett mintákat az VÜM 222 M1 melléklet mintavételi lap kíséretében kell a laboratóriumba szállítani.

Kezelő által elvégzendő napi vizsgálatok:

- az éppen levegőztetett reaktorban Imhoff ülepedés vizsgálata,
- kellemetlen szaghatások, iszapfelúszás, színváltozás ellenőrzése,

Minden mérést és megfigyelést az üzemnaplóban regisztrálni kell, emellett fel kell jegyezni a szokatlan, nem tipikus üzemelési jellemzőket is.

Iszapvizsgálat

Az SBR reaktorok megfelelő működéséhez folyamatosan ellenőrizni kell a rendszerben levő biomassza mennyiségét. Ennek meghatározására szolgál az Imhoff-kehely. A mérést minden üzemelő SBR esetében napi egy alkalommal kell elvégezni. Az Imhoff-érték a fölösiszap elvétellel szabályozható.

Laborvizsgálatok

A tisztítás hatásfokának ellenőrzése végett a befolyó és elfolyó víz paramétereit időszakosan meg kell vizsgálni laboratóriumban, hogy a rendszer megfelelő működése dokumentálható legyen. A vizsgálatok gyakoriságát, illetve a vizsgált komponensek körét a 27/2005 /XII.6./ sz. KvVM rendelet szabályozza. Javasolt a telepre megvásárolni egy gyors teszt készletet a tisztított szennyvíz minőségének ellenőrzésére (AKTIVIT Kft. 1145. Budapest Pétervárad u.14. Tel,: 1221-7865, Fax.: 1252-9940). VISOCOLOR tesztkészlet:

- ammónium (DEV) Kat. szám:914.238,
- foszfát (DEV) Kat. szám:914.237,
- nitrát Kat. szám:914.245.
- KOI 160 és 1500 NANOCOLOR hengerküvettásteszt

-Fotométer PF-11

- Roncsoló NANOCOLOR QUATTRO

A kezelő hetente egy alkalommal ellenőrizze a tisztított szennyvíz minőségét.

18. MŰSZER-AUTOMATIKA, IRÁNYÍTÁSTECHNIKA

Működtetések

A telep létesítése során beépítésre kerülő motorikus fogyasztók vezérlését a PLC végzi. A PLC időkapcsolást valósít meg, amit szintérzékelés egészít ki.

A motorikus fogyasztók közelében helyi motorindító szekrények találhatók. Ezeken helyezkednek el a távműködtetés hatástalanítására és a motorikus fogyasztók helyi kézi működtetésére szolgáló készülékek.

A technológiai berendezések jelzései tájékoztatást nyújtanak a kezelő személy számára. A hibajelzések figyelmeztetik a kezelőt a rendellenességre és beavatkozás szükségességére.

A hibajelzés beérkezése után a hiba forrását meg kell keresni, majd jellegétől függően meg kell tenni szükséges beavatkozást. A berendezések indítását különös figyelemmel kell elvégezni (MSZ 1585-73 8. pontja).

Primer műszerezés

A technológiai folyamat megbízható irányításához és ellenőrzéséhez elegendő az alábbi műszerek beépítése:

- 5 db folyamatos szintmérő (kiegyenlítő medence, SBR-ek, fölösiszap-, és mosóvíz akna)
- 4 db folyamatos oldott oxigénmérő
- 4 db iszapkoncentráció mérő
- 1 db mennyiségmérő (nyers szennyvíz)
- 1 db mennyiségmérő (mechanikailag tisztított szennyvíz meglevő teleprészre)
- 1 db mennyiségmérő (fölösiszap)
- 1 db mennyiségmérő (TFH szennyvíz)

Üzemzavar elhárítás

A szennyvíztisztító berendezés rendkívül megbízható, üzembiztos gépészeti és automatikai egységeket tartalmaz, ennek ellenére üzemeltetése során előadódhatnak olyan rendkívüli események, amelyek üzemzavarokat eredményezhetnek működésében.

Áramszünet okozta üzemzavarok

Főleg kisebb települések esetében, az egyoldali áramellátás miatt, gyakrabban előállhat üzemzavar állapot. Ez esetben a szennyvíztisztító berendezés működésképtelen. Általában 4-6 órás áramszünet különösebb beavatkozást nem igényel. Az áramellátás helyreállítását követően viszont meg kell győződni, hogy a rendszer valamennyi eleme a tervezettnek megfelelően üzemel-e. (A villamos berendezések megfelelően újraindultak-e, az automatika a programnak megfelelően szabályoz-e, a levegőztető rendszerben dugulások, lerakódások nem keletkeztek-e, stb.)
Amennyiben az eleveniszap 24 órát meghaladóan nem kapott levegőztetést, úgy a telepet a már előzőekben ismertetett módon újra kell oltani.

Gépészeti berendezések meghibásodása miatti üzemzavarok

A fúvó meghibásodása esetén a beépített melegtartalék gépet kell üzembe helyezni, kezelői beavatkozással. A szivattyúkból beépített melegtartalék áll rendelkezésre, az átállás automatikus.

Az automatikai rendszer meghibásodása okozta üzemzavar

A szennyvíztisztító berendezés automatikus működtetését PLC vezérlésű automatikai elemek biztosítják. Ezek meghibásodása esetében bármelyik gépészeti berendezésénél lehetőség van a kézi működtetésre való átállásra. A kezelőszemélyzet által végzett gyakoribb ellenőrzéssel a berendezés – a hiba kijavításáig – minőségromlás nélkül üzemeltethető.

Káros (mérgező) szennyvizek okozta üzemzavarok

A betervezett szennyvíztisztító berendezés aerob eleveniszapos biológiai tisztítási folyamatok alapján működik. Ebből eredően minden olyan szennyvíz, amely az aerob élő szervezeteket elpusztítja, vagy életfunkciójukat gátolja, káros hatású a tisztítási folyamatra.

A szennyvíztisztító telepre esetlegesen beérkező olajos, extrém magas zsírtartalmú, erősen savas, vagy lúgos kémhatású, magas sókoncentrációjú, hígtrágyát tartalmazó, stb. szennyvizeknek a tisztítóberendezésre való feladását meg kell akadályozni. A csatornahálózatra csatlakozó ingatlanoknál a meglevő derítőkben található szennyvizet, illetve szennyvíziszapot a hálózatba beemelni nem szabad. Ez különösen érvényes a rákötési időszakra a derítők tartalmát a szippantott szennyvíz fogadó telepre kell szállítani. Amennyiben a káros szennyvizek valamelyik műtárgyra már feladásra kerültek és a biológiai szervezeteket elpusztították, úgy a reaktor leürítésével (szippantó gépkocsikkal történő elszállítással) a reaktort újra be kell dolgozni, másik üzemelő szennyvíztelepről származó eleveniszappal /reaktoronként 50-50 m^3 sűrített iszap/.

Üzemi napló vezetésének módja

A szennyvíztisztító telepen üzemi naplót kell vezetni, melyet hatósági személynek kívánságra be kell mutatni. A telepvezető a bejegyzéseket köteles ellenőrizni. Az üzemi naplót folyamatosan kell vezetni.

A PC a gépek üzemi adatairól, működésükről eseménynaplót vezet, amely arhíválásra kerül és bármikor kinyomtatható.

Az üzemi naplóba a következőket kell bejegyezni:

- a bejegyzés időpontját,
- a szolgálatban lévő kezelő nevét és a munkába lépés időpontját,
- minden olyan eseményt, amely a telep üzemével kapcsolatos,
- a gépi berendezések üzemében tapasztalt rendellenességeket és elhárításukra tett intézkedéseket (pl. elektromos biztosítók cseréje),
- a gépi berendezések szerelésére és a védelmi berendezések eltávolítására kiadott intézkedéseket,
- mindazon intézkedéseket, amelyek a tisztítótelep üzemének ellenőrzéséhez szükségesek,
- az egyes mérőműszerek ellenőrzési, hitelesítési adatait,
- a mintavételek módját, idejét és a laboratóriumi elemzések fontosabb adatait,
- a tervszerű karbantartások idejét, a karbantartáshoz felhasznált anyagok mennyiségét, a berendezések és a gépek állagára vonatkozó megállapításokat,
- a hajtóművek és gépek kenésére felhasznált kenőanyag mennyiségét és minőségét,
- az esetleges baleseteket, a balesetek okát, ami azonban a baleseti jegyzőkönyvet és az eljárást nem helyettesíti,
- a gépi és biztonsági berendezések állapotában végrehajtott minden változtatást (a szolgálattevő ilyen értelmű naplóbejegyzésének tudomásul vételét a szolgálatot átvevő felelős személy aláírásával köteles igazolni).

19. TERVSZERŰ KARBANTARTÁSRA VONATKOZÓ UTASÍTÁSOK

Ahhoz hogy a szennyvíztisztító mindenkor üzemképes legyen, minden műtárgy berendezés tervszerű, megelőző karbantartása szükséges.

Kenés, olajozás (fúvó)

A megelőző karbantartási program fontos része a kenés, olajozás, amellyel elkerülhető a mozgó fém alkatrészek mechanikai kopása, növelhető az alkatrészek és berendezések élettartama és elkerülhető a tisztítási folyamat alkatrész-meghibásodás miatti leállítása.

A megfelelő kenőanyag kiválasztásánál mindig kövessük a berendezés gyártójának ajánlásait, mert egy rossz típusú kenőanyag alkalmazása ugyanolyan károkat okozhat, mint a kenés hiánya. A berendezés kezelési útmutatójában pontosan meghatározzák, mely alkatrészek kenését, milyen gyakorisággal kell elvégezni.

Egyéb karbantartási munkák

A javítások ütemezését időszakos vizsgálatok alapján kell elvégezni. A vizsgálatokhoz szükséges szerszámokat, védőeszközöket az üzemeltetőnek kell biztosítani. A vizsgálatokat úgy kell végrehajtani, hogy legkisebb mértékben gátolja a telep üzemét.

A tervszerű, megelőző karbantartás terjedjen ki a szennyvíztisztító:

- műtárgyaira,
- gépészeti berendezéseire,
- épület minden részére,
- közműveire,
- úthálózatára,
- világítására,
- dolgozók szerszámaira, védőeszközeire.

A műtárgyaknál az alábbiak vizsgálata szükséges:

- szigetelések állapota,
- esetleges süllyedések feltárása,
- festések épsége,
- fedlapok épsége,
- fémes részek korróziója,
- megkerülő vezetékek, csőátvezetések állapota, elzárhatósága,
- villamos gépek, relék, mágnes kapcsolók és gépi berendezések állapota.

A karbantartáshoz és javításhoz szükséges néhány alapvető eszköz és berendezés: kézi szerszámok, szerszámgépek, speciális berendezések. A kezelőnek ezeket az eszközöket folyamatosan felül kell vizsgálnia, hogy szükség esetén működőképes állapotban legyenek.

Az egyes berendezések karbantartásakor és javításakor a berendezések kézikönyve szerint kell eljárni. A berendezések kézikönyveit meg kell őrizni, és hozzáférhetővé kell tenni.

20. HULLADÉKOK KEZELÉSE

Rácsszemét

Az emeleti gépteremben elhelyezett rácsról a tömörített rácsszemét a földszinti konténer teremben található hulladéktároló konténerbe esik. A megtelt konténert a befogadói nyilatkozatban megjelölt helyre kell szállítani. A rácsszemét EWC kódja: 19 08 01, az éves mennyiség 109,5 m^3.

Homok

Az emeleti gépteremben elhelyezett homokvíztelenítő berendezésről a víztelenített homok a földszinti konténer teremben található hulladéktároló konténerbe esik. A megtelt konténert a befogadói nyilatkozatban megjelölt helyre kell szállítani. A homok EWC kódja: 19 08 02, az éves mennyiség 43,8 m^3.

Iszap

Az SBR reaktorokból a fölösiszap ciklusonként kerül elvételre a fölösiszap tároló medencébe. A meglevő telepről a fölösiszapot a recirkulációs aknából vesszük el. Mindkét helyről elvett fölösiszapot az elővíztelenítést végző berendezésre nyomatjuk. Az elővíztelenítőből az iszapvíz gravitációs úton a kiegyenlítő medencébe folyik. Az elővíztelenített iszapot betároljuk, majd szalagszűrő présen víztelenítjük. A víztelenített iszapot szállítócsiga juttatja az udvartéren elhelyezett szállító konténerekbe. A megtelt konténereket a befogadói nyilatkozatban megjelölt helyre szállítjuk. A szennyvíziszapok EWC kódszáma: 19 08 05, az éves mennyiség 2657 m^3.

Szolnok, 2009. december hó.

.....

Czepek Gyula

felelős tervező

VZ-T 16-0442

FŐVÁROSI
VÍZMŰVEK

Iktatószám: FV/1115/2016/143-1
5201600276887

Biatorbágy Város Önkormányzata
Tarjáni István
Polgármester Úr részére
Biatorbágy
Baross Gábor utca 2/a.
2051

Tárgy: KEHOP – Szennyvíz elvezetés és –tisztítás, szennyvízkezelés pályázat

Tisztelt Polgármester Úr!

Megkeresésükre megvizsgáltuk Biatorbágy Város Önkormányzatának pályázati lehetőségét a szennyvíz elvezetés és –tisztítás, szennyvízkezelés tárgyban.

Támogatási kérelem benyújtására azon pályázóknak van lehetőségük, melyek a vonatkozó pályázati felhívás 4.1. pontja (támogatást igénylők köre) szerint a mindenkor hatályos Éves Fejlesztési Keretben (1084/2016. (II.29.) Korm. határozat) nevesítve vannak.

A pályázat esetében fontos szempont, hogy az illeszkedjen az előbbiekben leírt Korm. határozat és az Operatív program céljaihoz, illetve 25/2002. (II. 27.) Korm. rendelet 2. mellékletéhez.

Sajnálatos módon a Korm. határozatban nem szerepel Biatorbágy Város szennyvíztisztító telepének fejlesztése, és a Korm. rendelet sem tartalmaz erre való hivatkozást, bár a szennyvíztisztító telep biológiai kapacitása 10.000 LE, a rendeletben 15.194 LE szennyvízterhelés szerepel (2002. évi adatok alapján), tehát a fejlesztési igény – álláspontunk szerint – indokolható lenne.

Reméljük tájékoztatásunk segíti az Önök elképzeléseit.

Budapest, 2016. június 23.

Tisztelettel:

SZ 285/001
FŐVÁROSI VÍZMŰVEK
Zártkörűen Működő Részvénytársaság
Székhely: 1134 Budapest, Váci út 23-27.
Bankszámla: 11794008-20510491
Adószám: 10898824-2-44
Telefon: (+36 1) 465-2400

.....
Faur Szilvia
Koordinációs és Kapcsolattartási Osztályvezető-helyettes

.....
Bozzay Péter
Pályázati Csoportvezető

Újrapapír használatával is védjük vizeinket.

Jegyzőkönyv

a Biatorbágy Város Önkormányzata és Biatorbágyi Vízművek Kft. Biatorbágy Város területének ivóvíz- és szennyvíz-szolgáltatására 2007. október 15. napján létrejött vagyonkezelési-**üzemeltetési szerződés megszűntetésére vonatkozó, 2013. június** 28-án aláírt Megállapodás mellékleteinek pontosítására.

Az elszámolás 2015. január 27-én Biatorbágy Város Önkormányzatának Főkönyvelője, Könyvvizsgálója és a Biatorbágyi Vízművek Kft. „v.a." végelszámolója között személyes egyeztetés keretében pontosításra került az alábbiak szerint:

- Az 1. számú melléklet nem változik.
- A 2. számú melléklet nem változik.
- A 3. számú melléklet helyébe új melléklet kerül, mely a ***Fel nem használt víziközmű-fejlesztési hozzájárulás és egyéb pénzeszköz átadás összege 2013. június 28-i állapot szerint*** összesen értéke a korábbi 62.040.576,- Ft helyett 59.785.824,- Ft-ra változik. A különbözetet Biatorbágy Város Önkormányzata a Biatorbágyi Vízművek Kft. „v.a" részére visszautalással teljesíti.
- A 4. számú melléklet helyébe új melléklet kerül, mely a *Vagyonkezelés lezárásának napján fennálló egyenleg 2013. június 28-i állapot szerint* összesen értéke a korábbi 1.157.977,- Ft helyett 1.161.181,- Ft-ra változik. A különbözetet Biatorbágyi Vízművek Kft. „v.a" Biatorbágy Város Önkormányzata részére utalással teljesíti.
- A 5. számú melléklet nem változik.
- Továbbá csatolásra kerül egy tételes vagyonleltár a 2013. június 28-i átadási állapot szerint.

Jelen jegyzőkönyvben rögzített mellékletek a fent hivatkozott Megállapodás elválaszthatatlan részét képezik.

Biatorbágy, 2015. február 5.

Mellékletek:

- Megállapodás pontosított 3. számú melléklete - Beszedett, de fel nem használt víziközműfejlesztési hozzájárulásról
- Megállapodás pontosított 4. számú melléklete - Vagyonkezelésre átvett, és a jelen megállapodás alapján visszaadandó vagyonelemek elszámolásáról
- Tételes vagyonleltár a 2013. június 28-i átadási állapot szerint

Biatorbágy Város Önkormányzata	Biatorbágyi Vízművek Kft. „v.a."
Tarjáni István	Poldermann Petra
polgármester	végelszámoló

3. sz. melléklet

Beszedett, de fel nem használt víziközműfejlesztési hozzájárulás és egyéb pénzeszköz átadás Ft-ban
(2013. június 28-i állapot szerint)

	Víz	Csatorna	Egyéb pénzeszköz átadás	Összesen
2007. október 15-2013. június 28. között beszedett víziközmű-fejlesztési hozzájárulás összege	68 154 969	52 300 090	38 552 167	159 007 226
2012. december 17. napján aláírt vagyonátadási megállapodás alapján átadott víziközmű fejlesztési hozzájárulásból megvalósított vagyonelemek bekerülési értéke	35 125 506	38 312 371	10 844 705	84 372 582
Befejezetlen beruházások értéke 2013. június 28-ig	350 000	14 498 820	0	14 848 820
Fel nem használt víziközmű-fejlesztési hozzájárulás és egyéb pénzeszköz átadás összege 2013. június 28-i állapot szerint	32 589 463	-511 101	27 707 462	59 785 824

4. sz. melléklet

Vagyonkezelésre átvett, és a jelen megállapodás alapján visszaadandó vagyonelemek elszámolása Ft-ban
(2013. június 28-i állapot szerint)

Ft-ban	2007. október 16.-án átvett bruttó vagyonérték	2008	2009	2010	2011	2012	2013.06.28-ig	Összesen
			vagyonértékelés után				vagyonátáramlás után	
Üzemeltetésre átvett vagyon	1 387 574 102	1 387 574 102	1 977 184 281	1 973 714 280	1 967 892 894	1 952 842 965	2 023 795 734	
Selejtezés	-	-	-	-3 470 001	-5 821 386	-15 049 929	0	
2012.12.31-i vagyonátháramlás nettó értéken	-	-	-	-	-	-	15 699 322	
2012.12.31-i VF/CSF tárgyi eszköz átadás nettó értéken	-	-	-	-	-	-	55 253 447	
Elszámolt ÉCS vagyonkezelésbe vett eszközök után	10 137 770	41 570 880	42 116 178	41 172 214	40 244 209	39 216 742	20 013 136	234 471 129
Elszámolt ÉCS visszforgatott beruházások után	20 342	754 018	5 026 036	13 052 976	16 506 638	19 288 624	9 585 160	64 233 794
Elszámolt ÉCS vagyonátháramlás után	0	0	0	0	0	0	1 131 922	1 131 922
Elszámolt ÉCS VF/CSF beruházások után	0	0	0	0	0	0	1 931 160	1 931 160
Összesen elszámolt ÉCS	*10 158 112*	*42 324 898*	*47 142 214*	*54 225 190*	*56 750 847*	*58 505 366*	*32 661 378*	*301 768 005*
Összes aktíválás	*1 337 031*	*38 438 580*	*56 097 437*	*48 329 855*	*53 926 259*	*98 030 732*	*4 446 930*	*300 606 824*
Egyenleg 2013. június 28-án								1 161 181

Tételes vagyonlista 2013. június 28-i állapot szerint.

Biatorbágyi Vízművek Kft. 2013.06.28-i vagyonkezelt vagyonelszámolása

Eszköz	Alszám	Aktiválás dátuma	Eszköz megnevezése	Mennyiség	ME	Nyitó.besz.é..	Záró k.sz.é.	Elszámolt halmozott ÉCS	Pénzn.	Besorolás	Eszköz jellege
10582	0	2007.12.18	OLDOTT OXIGÉN MÉRŐ	1,00	DB	77 245,000	56 865,000	20 380,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10583	0	2007.12.18	OLDOTT OXIGÉN MÉRŐ	1,00	DB	77 245,000	56 865,000	20 380,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10585	0	2007.12.19	VEZETŐKÉPESSÉG SZONDA KÁBELLEL	1,00	DB	14 792,000	10 897,000	3 895,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10586	0	2008.04.15	ON-LINE SZENNYVÍZELEMZŐ MŰSZER	1,00	DB	834 239,000	647 271,000	186 968,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10586	600	2008.12.31	ON-LINE SZENNYVÍZELEMZŐ MŰSZER	0,00	DB	11 213,000	9 316,000	1 897,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10587	0	2008.09.08	SIEMENS ÁRAMLÁSMÉRŐFEJ MAG 5000	1,00	DB	63 280,000	51 270,000	12 010,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10588	0	2008.09.19	KÁRMENTŐ KÁD ÁLLÓ,HENGERES 3000X700MM SIMONA	1,00	DB	85 154,000	69 202,000	15 952,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10589	0	2008.09.24	AMMÓNIA SZENZOR	1,00	DB	502 102,000	408 532,000	93 570,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10589	600	2008.12.31	AMMÓNIA SZENZOR	0,00	DB	11 662,000	9 689,000	1 973,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10590	0	2008.08.31	NA 200 SENSUS TIP. VÍZMÉRŐ	1,00	DB	62 918,000	50 884,000	12 034,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10591	0	2008.12.19	DIFFERENCIŰLIS REDOX SZONDA	1,00	DB	97 786,000	81 050,000	16 736,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10591	600	2008.12.19	DIFFERENCIŰLIS REDOX SZONDA	1,00	DB	63 007,000	52 223,000	10 784,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10592	0	2008.12.19	DIFFERENCIŰLIS REDOX SZONDA	1,00	DB	97 844,000	81 097,000	16 747,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10592	900	2008.12.19	DIFFERENCIŰLIS REDOX SZONDA	1,00	DB	63 007,000	52 224,000	10 783,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10593	0	2008.12.19	SOLITAX MERÜLŐSZONDA	1,00	DB	303 163,000	251 276,000	51 887,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10593	900	2008.12.19	SOLITAX MERÜLŐSZONDA	1,00	DB	29 307,000	24 291,000	5 016,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10594	0	2008.12.19	SOLITAX ZAROSSÁG MERÜLŐ SZONDA	1,00	DB	192 290,000	159 379,000	32 911,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10594	900	2008.12.19	SOLITAX ZAROSSÁG MERÜLŐ SZONDA	1,00	DB	29 308,000	24 292,000	5 016,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10595	0	2009.06.18	NO3 SZONDA+RÖGZÍTŐ EGYSÉG	1,00	DB	2,000	2,000	0,000	HUF	Áthàramlás	gépek
10595	600	2009.06.18	NO3 SZONDA+RÖGZÍTŐ EGYSÉG	0,00	DB	2,000	2,000	0,000	HUF	Áthàramlás	gépek

10596	0	2009.09.30	DIFFERENCIÁLIS PH SZONDA	1,00	DB	119 157,000	103 146,000	16 011,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10596	600	2009.09.30	DIFFERENCIÁLIS PH SZONDA	0,00	DB	3 405,000	2 947,000	458,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10597	0	2009.09.30	SC1000SZONDA MODUL	1,00	DB	201 260,000	174 216,000	27 044,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10598	0	2009.09.30	OLDOTT OXIGÉN MÉRŐ SZONDA	1,00	DB	213 341,000	184 674,000	28 667,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10599	0	2009.09.30	OLDOTT OXIGÉN MÉRŐ SZONDA	1,00	DB	213 341,000	184 674,000	28 667,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10600	0	2008.11.25	VÍZMÉRŐÓRA NA 100/20 MM	1,00	DB	87 666,000	72 318,000	15 348,000	HUF	Áthāramlás	építmény
10601	0	2009.06.22	NYOMÁSTÁVADÓ BAROSS U. MEDENCE	1,00	DB	45 579,000	38 940,000	6 639,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10602	0	2009.12.09	SONATAX SZENZOR SZONDÁVAL	1,00	DB	854 846,000	745 428,000	109 418,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10602	600	2009.12.09	SONATAX SZENZOR SZONDÁVAL	0,00	DB	3 703,000	3 229,000	474,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10603	0	2010.03.04	SZENNYVÍZMENNYISÉG-MÉRŐ	1,00	DB	899 186,000	790 707,000	108 479,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10604	0	2010.01.04	PH SZONDA DIFFERENCIÁLIS LXV LANGE	1,00	DB	450 835,000	394 235,000	56 600,000	HUF	Áthāramlás	gépek
10605	0	2010.09.30	ADATRÖG. ÉS FELDOLG. RENDSZER LEVEGŐZTETÉSHEZ	0,00	DB	339 220,000	303 453,000	35 767,000	HUF	Áthāramlás	gépek
600419	0	2008.10.15	IVÓVÍZVEZETÉK BEKÖTŐVEZETÉK HÁZI	1,00	DB	452 904,000	448 018,000	4 886,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600420	0	2013.01.01	IVÓVÍZVEZETÉK BEKÖTŐVEZETÉK HÁZI	1,00	DB	84 313,000	83 403,000	910,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600421	0	2009.09.07	BEKÖTŐVEZETÉK SZENNYVÍZ	1,00	DB	793 597,000	785 424,000	8 173,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600422	0	2009.09.07	SZENNYVÍZ BEKÖTŐVEZ. ARANY J. U. 5.	1,00	DB	240 731,000	236 835,000	3 896,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600423	0	2009.12.15	BEKÖTŐVEZETÉK BIATORBÁGY	39,00	DB	903 045,000	888 431,000	14 614,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600424	0	2008.12.15	BEKÖTŐVEZETÉK BIATORBÁGY	20,00	DB	603 962,000	593 892,000	10 070,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600427	80	2008.12.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 80-AS	2,00	DB	244 800,000	230 634,000	14 166,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600428	13	2009.12.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 13-AS	20,00	DB	69 887,000	66 254,000	3 633,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600429	20	2009.12.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 20-AS	6,00	DB	26 426,000	25 052,000	1 374,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600430	30	2009.12.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 30-AS	1,00	DB	12 327,000	11 686,000	641,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600431	80	2009.12.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 80/20-AS	1,00	DB	160 028,000	151 709,000	8 319,000	HUF	Áthāramlás	építmény
600432	802	2009.06.26	VÍZMÉRŐÓRA NA 80/20 KOMBI	1,00	DB	230 742,000	218 181,000	12 561,000	HUF	Áthāramlás	építmény

600433	0	2010.12.15	IVÓVÍZ BEKÖTŐVEZETÉK BIATORBÁGY	32,00	DB	1 320 498,000	1 299 775,000	20 723,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600434	0	2010.12.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 13	10,00	DB	40 878,000	38 953,000	1 925,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600435	0	2010.12.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 13	17,00	DB	69 488,000	66 217,000	3 271,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600436	0	2010.12.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 20	5,00	DB	26 745,000	25 486,000	1 259,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600437	0	2011.06.09	BEKÖTŐVEZETÉK SZENNYVÍZ	1,00	DB	856 265,000	847 447,000	8 818,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600438	0	2011.06.30	BEKÖTŐVEZETÉK SZENNYVÍZ	1,00	DB	77 589,000	76 790,000	799,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600439	0	2011.12.30	BEKÖTŐVEZETÉKEK IVÓVÍZ	26,00	DB	402 086,000	395 973,000	6 113,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600440	0	2011.12.30	VÍZMÉRŐÓRA SENSUS NA 13	17,00	DB	75 772,000	72 539,000	3 233,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600441	0	2011.12.30	VÍZMÉRŐÓRA SENSUS NA 20	9,00	DB	51 579,000	49 378,000	2 201,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600442	0	2012.03.30	BEKÖTŐVEZETÉK IVÓVÍZ	7,00	DB	1 341 620,000	1 321 224,000	20 396,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600443	0	2011.12.22	VÍZMÉRŐÓRA SENSUS NA 40	1,00	DB	21 550,000	20 631,000	919,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600444	0	2012.06.19	SZENNYVÍZ HÁZI BEKÖTŐVEZETÉK FÜZES U. 51.	1,00	DB	230 158,000	227 901,000	2 257,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600445	0	2012.09.15	BEKÖTŐVEZETÉK	4,00	DB	341 820,000	336 791,000	5 029,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600446	0	2012.09.15	BIA NAGY SZAKISKOLA IVÓVÍZBEKÖTŐVEZETÉK	1,00	DB	118 908,000	117 159,000	1 749,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600447	0	2012.09.15	BIA PETŐFI S. U. 11. HÁZI BEKÖTŐVEZBIA PETŐFI S. U	1,00	DB	329 005,000	325 778,000	3 227,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600448	600	2012.12.15	BEKÖTŐVEZETÉKEK+ HUMÁNTELJESÍTMÁÉNY	0,00	DB	37 869,000	37 312,000	557,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600449	0	2012.03.30	VÍZMÉRŐÓRA SENSUS NA 13 600373 ÁTKÖNYVELÉS	6,00	DB	27 620,000	26 469,000	1 151,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600450	0	2012.03.30	VÍZMÉRŐÓRA MOM NA 80/20ÁTKÖNYVELÉS	1,00	DB	162 261,000	155 497,000	6 764,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600451	0	2012.09.15	VÍZÓRA 13-AS SENSUS ÁTKÖNYVELÉS 600381-RÓL	4,00	DB	22 067,000	21 180,000	887,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600452	0	2012.11.15	SENSUS 13-AS VÍZMÉRŐÓRA ÁTKÖNYVELÉS 60040- RÓL	3,00	DB	16 776,000	16 110,000	666,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600453	0	2012.11.15	BEKÖTŐVEZETÉK+HUMÁNTERLJES ÍTMÉNY ÁTK.600401	3,00	DB	113 178,000	111 513,000	1 665,000	HUF	Áthárамlás	építmény
600454	0	2012.12.15	SENSUS 13-AS VÍZMÉRŐÓRA 600402 ÁTKÖNYVELÉS	3,00	DB	16 887,000	16 224,000	663,000	HUF	Áthárамlás	építmény

600455	0	2012.12.15	BEKÖTŐVEZETÉKEK+ HUMÁNTELJESÍTMÁÉNY ÁTK.600403	3,00	DB	128 838,000	126 942,000	1 896,000	HUF	Áthárамlás	építmény
Áthárамlott tárgyi eszköz érték összesen						15 699 324,000	14 567 402,000	1 131 922,000			
2006	111	2008.12.31	SZNYV.ANAEROB MED.MŰTÁRGY VÁ-BÓL	0,00	DB	8 190 002,000	7 086 708,000	1 103 294,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2007	111	2008.12.31	SZNYV.LEVEGGŐZTETŐ M.MŰTÁRGY VÁ-BÓL	1,00	DB	24 661 000,000	21 338 859,000	3 322 141,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2008	111	2008.12.31	SZNYV.TECHN.ÉPÜLET VÁ-BÓL	1,00	DB	12 599 999,000	11 468 415,000	1 131 584,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2009	111	2008.12.31	SZNYV.ISZAPTÁROZÓ MEDENCE VÁ-BÓL	1,00	DB	2 275 000,000	1 968 529,000	306 471,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2010	111	2008.12.31	SZNYV.TELEPI ÚTHÁLÓZAT VÁ-BÓL	1,00	DB	3 779 999,000	3 270 786,000	509 213,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2011	111	2008.12.31	SZNYV.KERÍTÉS VAGYONÁTADÁSBÓL	1,00	DB	130 001,000	112 488,000	17 513,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2012	111	2008.12.31	SZNYV.GÉPKOCSI TÁROLÓ VÁ-BÓL	1,00	DB	8 222 500,000	7 114 828,000	1 107 672,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	épület
2013	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYF.TERPRENDEZÉS VÁ-BÓL	500	M2	157 500,000	143 355,000	14 145,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2014	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.FOK.TÉRVILÁGÍTÁS VAGYONÁT-BÓL	1,00	DB	360 000,000	327 669,000	32 331,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2015	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.FOK.KERÍTÉS VAGYONÁT-BÓL	140	M	539 001,000	490 594,000	48 407,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2016	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.MED.TEREP ELŐK.KITŰZÉS VÁ-BÓL	300	M2	215 999,000	196 600,000	19 399,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2017	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.MED.SZERELŐBETON VÁ-	50	M2	81 000,000	73 726,000	7 274,000	HUF	Vagyonkezel	építmény

			BÓL							ésre átvett vagyon	
2018	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.MED.MŰTÁRGY VASALÁS VÁ-BÓL	90	M3	2 235 598,000	2 034 823,000	200 775,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2019	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.MED.ZSALUZÁS VAGYONÁTADÁSBÓL	430	M2	812 700,000	739 713,000	72 987,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2020	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.MED.BETONOZÁSVAGYONÁT-BÓL	90	M3	2 106 001,000	1 916 865,000	189 136,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2021	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.MED.FÖLDFELT.RÉZSÜKIAL.VÁ-BÓL	500	M3	1 350 000,000	1 228 759,000	121 241,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2023	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.ZÁRKAMRA SZER.BETON VÁ-BÓL	15	M2	8 100,000	7 373,000	727,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2024	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.ZÁRKAMRA MŰTÁRGY VAS.VÁ-BÓL	17	M3	409 860,000	373 052,000	36 808,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2025	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.ZÁRKAMRA ZSALUZÁS VÁ-BÓL	110	M2	207 899,000	189 228,000	18 671,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2026	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.ZÁRKAMRA BETONOZÁS VÁ-BÓL	17	M3	356 401,000	324 393,000	32 008,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2027	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.ZÁRK.LÉRÁK,FEDLAP,KOR. VÁ-BÓL	70	KG	98 001,000	89 200,000	8 801,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2028	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPHÁZ SZERELŐB.VÁ-BÓL	15	M2	24 300,000	22 118,000	2 182,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2029	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPHÁZ MŰT.VAS. VÁ-BÓL	22	M3	546 480,000	497 400,000	49 080,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2030	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPHÁZ ZSALUZÁS VÁ-BÓL	145	M2	274 050,000	249 438,000	24 612,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény

2031	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPHÁZ BETONOZÁS VÁ-BÓL	22	M3	475 200,000	432 523,000	42 677,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
2032	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPH.LÉTRÁK,FEDLAP,HÁGCS.VÁ-BÓL	150	KG	210 000,000	191 140,000	18 860,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
10124	111	2008.12.31	ROZÁLIA PARK NYOMÁSFOKOZÓ GH. GÉPEK ÉRTHELY.	0,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
10127	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.TISZT.ZSILIPKAMRA VAGYONÁTADÁSBÓL	2,00	DB	120 000,000	41 867,000	78 133,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10128	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.TISZT.FINOMRÁCS VÁ-BÓL	1,00	DB	453 333,000	158 165,000	295 168,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10130	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.TISZT.RÁCS-SZEMÉTSZ..CSIGA VÁ-BÓL	1,00	DB	106 667,000	37 214,000	69 453,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10133	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.TISZT.ELEKTR.BEREND.VÁ-BÓL	0,00	DB	53 001,000	18 492,000	34 509,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10134	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.TISZT.OSZTÓMŰ.VÁ-BÓL	1,00	DB	200 000,000	69 778,000	130 222,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10135	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.TISZT.IRÁNYÍTÁSTECH.VÁ-BÓL	0,00	DB	18 000,000	6 280,000	11 720,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10136	111	2008.12.31	SZNYV.ANAEROB MED.MŰT.LEFEDÉS VÁ-BÓL	0,00	DB	120 000,000	41 867,000	78 133,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10137	111	2008.12.31	SZNYV..ANAE.MED.NYERSVÍZ TÉR KEV. VÁ-BÓL	1,00	DB	120 000,000	41 867,000	78 133,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10139	111	2008.12.31	SZNYV..ANAE.MEDRECIRK.MED.SZIV. VÁ-BÓL	2,00	DB	106 667,000	37 214,000	69 453,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10140	111	2007.10.15	SZNYV..ANAE.MEDRECIRK.MED.F.SZIV.VÁ-BÓL	1,00	DB	200 000,000	69 778,000	130 222,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	gépek

										vagyon	
10141	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.ANAE.MED.ELEKTR.BEREND.VÁ-BÓL	0,00	DB	26 000,000	9 071,000	16 929,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10142	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.ANAE.MED.IRÁNY.TECHN. VÁ-BÓL	0,00	DB	16 000,000	5 582,000	10 418,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10143	111	2008.12.31	SZNYV..LEVEG.MED.LEV.TÉR LÉGB.R.VÁ-BÓL	50,00	DB	3 033 334,000	1 058 303,000	1 975 031,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10144	111	2008.12.31	SZNYV..LEVEG.MED.LEV.TÉR VÍZAL.KEV.VÁ-BÓL	2,00	DB	306 666,000	106 991,000	199 675,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10145	111	2008.12.31	SZNYV.LEVEG.MED.LEV.TÉRLÉGBEV.R.VÁ-BÓL	42,00	DB	3 033 334,000	1 058 303,000	1 975 031,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10146	111	2008.12.31	SZNYV..LEVEG.MED.LEV.TÉRVÍZA.KEV.VÁ-BÓL	2,00	DB	173 333,000	60 474,000	112 859,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10147	111	2008.12.31	SZNYV..LEVEG.MED.LEV.TÉRÖS.TOLÓZ. VÁ-BÓL	1,00	DB	59 999,000	20 932,000	39 067,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10148	111	2008.12.31	SZNYV..LEVEG.MED.LEV.REK.LÉGB.R..VÁ-BÓL	1,00	DB	93 334,000	32 565,000	60 769,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10149	111	2008.12.31	SZNYVLEVEG.MED.O2 MÉRÉS VÁ-BÓL	2,00	DB	160 000,000	55 822,000	104 178,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10150	111	2008.12.31	SZNYV..LEVEG.MED.LÉGMENNY.SZAB.VÁ-BÓL	1,00	DB	59 999,000	20 932,000	39 067,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10151	111	2008.12.31	SZNYV.LEVEG.MED.ELEKRT.BEREND.VÁ-BÓL	0,00	DB	1 371 429,000	478 479,000	892 950,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10152	111	2008.12.31	SZNYV..LEVEG.MED.IR.TECHN.VÁ-BÓL	0,00	DB	557 143,000	194 382,000	362 761,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10153	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.LEVEG.MED.ELEKTR.VÁ-BÓL	1,00	DB	799 999,000	279 111,000	520 888,000	HUF	Vagyonkezel	gépek

										ésre átvett vagyon	
10154	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.LEVEG.MED.UTÓÜLEP.EL.BER. VÁ-BÓL	0,00	DB	30 000,000	10 467,000	19 533,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10155	111	2008.12.31	SZNYV.UTÓÜLEPÍTŐ IRÁNY.TECHN.VÁ-BÓL	0,00	DB	40 000,000	13 956,000	26 044,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10156	111	2008.12.31	SZNYV.PARSHALL MÉRŐCSAT.GÉPÉSZET VÁ-BÓL	1,00	DB	66 667,000	23 258,000	43 409,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10157	111	2008.12.31	SZNYV.UTÓÜLEPÍTŐ ELEKTROM.BER.VÁ-BÓL	0,00	DB	16 000,000	5 582,000	10 418,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10158	111	2008.12.31	SZNYV.UTÓÜLEPÍTŐ IRÁNY.TECHN.VÁ-BÓL	0,00	DB	96 000,000	33 493,000	62 507,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10159	111	2008.12.31	SZNYV.FERTŐTLENÍTŐ KLÓR.HELY.GÉP. VÁ-BÓL	1,00	DB	1 792 000,000	625 212,000	1 166 788,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10164	111	2008.12.31	SZNYV.FERTŐTLENÍTŐ EL.BEREND.VÁ-BÓL	0,00	DB	42 000,000	14 653,000	27 347,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10165	111	2008.12.31	SZNYV.FERTŐTLENÍTŐ IR.TECHN..VÁ-BÓL	0,00	DB	53 001,000	18 492,000	34 509,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10166	111	2008.12.31	SZNYV.TECHNOL.ÉP. FÚVÓHG.LÉGFÚVÓ VÁ-BÓL	2,00	DB	2 333 334,000	814 079,000	1 519 255,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10167	111	2008.12.31	SZNYV.TECHNOL.ÉP.FÚVÓG.LÉGFÚVÓ VÁ-BÓL	0,00	DB	140 000,000	48 845,000	91 155,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10169	111	2008.12.31	SZNYV.TEC..ÉP.ISZVÍZT.V.TÉR ISZFEL SZIV.VÁ-BÓL ÉRT	2,00	DB	1 200 000,000	418 668,000	781 332,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10170	111	2008.12.31	SZNYV.TEC..ÉP.ISZVÍZT.V.TÉR PE SZIVATTYÚ VÁ-BÓL	2,00	DB	120 000,000	41 867,000	78 133,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek

10171	111	2008.12.31	SZNYV.TEC..ÉP.ISZVÍZT.V.TÉR CENTRIFUGA VÁ-BÓL	2,00	DB	2 466 667,000	860 595,000	1 606 072,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10172	111	2008.12.31	SZNYV.TEC..ÉP.ISZVÍZT.V.TÉRKIH.SZALAG VÁ-BÓL	1,00	DB	106 667,000	37 214,000	69 453,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10174	111	2008.12.31	SZNYV.TEC..ÉP.ELKTR.BERENDEZÉSEK VÁ-BÓL	0,00	DB	820 000,000	286 090,000	533 910,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10175	111	2008.12.31	SZNYV.TEC..ÉP.IRÁNY.TECHNIKA VÁ-BÓL	0,00	DB	670 001,000	233 758,000	436 243,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10177	111	2008.12.31	SZNYV.ISZAPTÁROZÓ MED.II.REK.KEV. VÁ-BÓL	1,00	DB	59 999,000	20 932,000	39 067,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10178	111	2008.12.31	SZNYV.ISZAPTÁROZÓ MED.ELEKTR.BER.VÁ-BÓL.	0,00	DB	43 000,000	15 002,000	27 998,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10179	111	2008.12.31	SZNYV.ISZAPTÁROZÓ MED.IR.TECHNIKA VÁ-BÓL	0,00	DB	26 000,000	9 071,000	16 929,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10193	111	2008.12.31	SZNYV.CSURGALÉKVÍZ ÁTEMELŐ SZIV.VÁ-BÓL ÉRT.HELY	1,00	DB	59 999,000	20 932,000	39 067,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10194	111	2008.12.31	SZNYV.CSURGALÉKVÍZ ÁTEM.ELEKTR.BER.VÁ-BÓL	0,00	DB	26 000,000	9 071,000	16 929,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10195	111	2008.12.31	SZNYV.CSURGALÉKVÍZ ÁTEM.IR.TECHN..VÁ-BÓL	0,00	DB	24 000,000	8 373,000	15 627,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10196	111	2008.12.31	SZNYV.TOLÓZÁRAKNA GÉPÉSZET VÁ-BÓL	0,00	DB	80 000,000	27 911,000	52 089,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10197	111	2008.12.31	SZNYV.GÉPKOCSI TÁROLÓ ELEKTR.BER. VÁ-BÓL	0,00	DB	59 999,000	20 932,000	39 067,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10198	111	2008.12.31	SZNYV.TÉRVILÁGÍTÁS VAGYONÁTADÁSBÓL	0,00	DB	280 000,000	97 689,000	182 311,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	gépek

										vagyon	
10202	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.TÚLF.TÖLTŐ ÜRÍTŐVEZ.SZELL.VÁ-BÓL	1,00	DB	360 000,000	125 601,000	234 399,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10203	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.VISSZACSAPÓ VAGYONÁTADÁSBÓL	4,00	DB	51 599,000	18 002,000	33 597,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10205	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZÁRKAMRA VISSZACSAPÓSZ. VÁ-BÓL	2,00	DB	25 800,000	9 001,000	16 799,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10209	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZÁRKAMRA MENNY.MÉRŐ INDUKC.VÁ-BÓL	1,00	DB	38 000,000	13 258,000	24 742,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10210	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZÁRK.CSŐV.ACÉL AG.KAR. STB. VÁ-BÓL	1,00	DB	137 000,000	47 798,000	89 202,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10211	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.SZIV.GÉPHÁZ TOLÓZÁR VÁ-BÓL	4,00	DB	16 800,000	5 861,000	10 939,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10212	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.SZIV.GÉPHÁZ TOLÓZÁR VÁ-BÓL	4,00	DB	44 000,000	15 351,000	28 649,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10213	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.SZIV.GÉPHÁZ TOLÓZÁR MOT.VÁ-BÓL	1,00	DB	130 000,000	45 356,000	84 644,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10214	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.SZIV.GÉPHÁZ MENNYISÉGM.VÁ-BÓL	1,00	DB	55 000,000	19 189,000	35 811,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10215	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.SZIV.GÉPH.CSŐV.ACÉL AG.KAR.STB VÁ.	1,00	DB	97 000,000	33 842,000	63 158,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10216	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.SZIV.GÉPH.SZIVATTYÚ VÁ-BÓL	1,00	DB	110 000,000	38 378,000	71 622,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10217	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.SZIV.GÉPH.PATRON VAGYONÁT-BÓL	2,00	DB	229 999,000	80 245,000	149 754,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10220	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.ZÁRK.VISSZACSAPÓ VÁ-BÓL	2,00	DB	354 000,000	123 507,000	230 493,000	HUF	Vagyonkezel	gépek

										ésre átvett vagyon	
10221	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.ZÁRK.TOLÓZÁR VAGYONÁT.	1,00	DB	43 200,000	15 072,000	28 128,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10222	111	2008.12.31	ROZ.PARKNOM.ZÁRK.TOLÓZÁR VAGYONÁT-BÓL	2,00	DB	354 000,000	123 507,000	230 493,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10223	111	2008.12.31	ROZ.PARK.ZÁRK.CSŐVEZ.ACÉL DN150-DN300VÁ-BÓL	1,00	DB	402 000,000	140 254,000	261 746,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10224	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPH.VISSZACSAPÓ VÁ-BÓL	1,00	DB	28 201,000	9 840,000	18 361,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10225	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPH.VISSZACSAPÓ VÁ-BÓL	1,00	DB	77 399,000	27 004,000	50 395,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10229	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPH.CSVEZ.ACÉL VÁ-BÓL	1,00	DB	582 000,000	203 054,000	378 946,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10230	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.SZIV.GÉPH.TŰZIVÍZSZIV. VÁ-BÓL	1,00	DB	1 200 000,000	418 668,000	781 332,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10234	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.TELEPI VILL.ELLÁTÁS VÁ-BÓL	1,00	DB	769 999,000	303 975,000	466 024,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10235	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.MED.TÚLF.TÖLTŐ-ÜRÍTŐVEZ.VÁ-BÓL	1,00	DB	194 999,000	76 980,000	118 019,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10236	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MED.TÚLFOLYÓ,TÖTŐ,ÜRÍTŐ .VÁ-BÓL	1,00	DB	405 000,000	141 301,000	263 699,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10237	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRKAMRA VISSZACSAPÓ VÁ-BÓL	2,00	DB	25 799,000	9 000,000	16 799,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10238	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRKAMRA TOLÓZÁR VAGYONÁT-BÓL	2,00	DB	22 000,000	7 676,000	14 324,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek

10239	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRKAMRA TOLÓZÁR VAGYONÁT-BÓL	1,00	DB	19 100,000	6 663,000	12 437,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10241	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRKAMRA CSŐVEZETÉKEK VÁ-BÓL	1,00	DB	110 000,000	38 378,000	71 622,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10242	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ TELEPI VILL ELLÁTÁS VÁ-BÓL	1,00	DB	180 002,000	62 802,000	117 200,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10243	111	2008.12.31	SZIVATTYÚ FLYGTNP3301 ALDI VA	2,00	DB	10 716 754,000	3 738 974,000	6 977 780,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10244	111	2008.12.31	NYOMÓCSŐ DN160 KO ACÉL ALDI VA	2,00	DB	275 000,000	95 945,000	179 055,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10245	111	2008.12.31	VISSZACSAPÓSZELEP DN160 ALDI VA	2,00	DB	107 550,000	37 522,000	70 028,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10246	111	2008.12.31	TOLÓZÁR DN160 ALDI VA	2,00	DB	99 000,000	34 540,000	64 460,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10247	111	2008.12.31	VEZÉRLÉS ALDI ÁTEMELŐ VA	1,00	DB	449 050,000	156 670,000	292 380,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10248	111	2008.12.31	ÁRAMELLÁTÁS ALDI ÁTEMELŐ VA	1,00	DB	329 850,000	115 083,000	214 767,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10249	111	2008.12.31	SZIVATTYÚ FLYGT MP3067 BETHLEN G. VA	2,00	DB	170 400,000	59 451,000	110 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10250	111	2008.12.31	NYOMÓCSŐ D50 ACÉL BETHLEN G. VA	2,00	DB	33 000,000	11 513,000	21 487,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10251	111	2008.12.31	VISSZACSAPÓ SZELEP DN50 BETHLEN G. VA	2,00	DB	4 250,000	1 483,000	2 767,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10252	111	2008.12.31	TOLÓZÁR DN50 BETHLEN G. VA	2,00	DB	5 150,000	1 797,000	3 353,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	gépek

										vagyon	
10253	111	2008.12.31	VEZÉRLÉS BETHLEN G. VA	1,00	DB	18 350,000	6 401,000	11 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10254	111	2008.12.31	ÁRAMELLÁTÁS BETHLEN G. VA	1,00	DB	68 750,000	23 985,000	44 765,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10255	111	2008.12.31	SZÍVATTYÚ EMU10.98-430Z BUDAPARK VA	2,00	DB	1 923 602,000	671 128,000	1 252 474,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10256	111	2008.12.31	NYOMÓCSŐ DN200 ACÉL BUDAPARK VA	2,00	DB	57 750,000	20 147,000	37 603,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10257	111	2008.12.31	VISSZACSAPÓ SZELEP DN200 BUDAPARK VA	1,00	DB	33 000,000	11 513,000	21 487,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10258	111	2008.12.31	TOLÓZÁR DN200 BUDAPARK VA	2,00	DB	16 500,000	5 756,000	10 744,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10259	111	2008.12.31	VEZÉRLÉS BUDAPARK VA	1,00	DB	64 150,000	22 381,000	41 769,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10260	111	2008.12.31	ÁRAMELLÁTÁS BUDAPARK VA	1,00	DB	183 240,000	63 930,000	119 310,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10261	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ DAMJANICH 2001 VÁ-BÓL	2,00	DB	673 400,000	234 943,000	438 457,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10262	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ DAMJANICH 2001 VÁ-BÓL	2,00	DB	88 000,000	30 702,000	57 298,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10263	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓDAMJANICH 2001 VÁ-BÓL	2,00	DB	21 250,000	7 415,000	13 835,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10265	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELTOLÓZÁR DAMJANICH 2001 VÁ-BÓL	2,00	DB	25 750,000	8 983,000	16 767,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10266	111	2008.12.31	NYOMÓCSŐ DN80 ACÉL HERCEGHALMI ÚT	2,00	DB	132 001,000	46 053,000	85 948,000	HUF	Vagyonkezel	gépek

			VA							ésre átvett vagyon	
10269	111	2008.12.31	VISSZACSAPÓSZELEP DN80 HERCEGHALMI ÚT VA	0,00	DB	34 650,000	12 090,000	22 560,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10270	111	2008.12.31	TOLÓZÁR DN80 HERCEGHAMI ÚT VA	2,00	DB	47 600,000	16 607,000	30 993,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10272	111	2008.12.31	ÁRAMELLÁTÁS HERCEGHALMI ÚT VA	1,00	DB	110 000,000	38 378,000	71 622,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10274	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ HATHÁZ VÁ-BÓL	2,00	DB	107 550,000	37 522,000	70 028,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10275	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓ HATHÁZ VÁ-BÓL	1,00	DB	44 550,000	15 542,000	29 008,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10276	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR HATHÁZ VÁ-BÓL	2,00	DB	61 200,000	21 352,000	39 848,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10281	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ JÓZSEF A. 1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	33 000,000	11 513,000	21 487,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10282	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓ JÓZSEF A.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	4 250,000	1 483,000	2 767,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10283	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR JÓZSEF A.1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	5 150,000	1 797,000	3 353,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10285	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS JÓZSEF A.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	18 350,000	6 401,000	11 949,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10286	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ÁRAMELLÁTÁS JÓZSEF A.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	68 750,000	23 985,000	44 765,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek
10287	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS DAMJANICH 2001 VÁ-BÓL	1,00	DB	18 350,000	6 401,000	11 949,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	gépek

10288	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	2,00	DB	705 600,000	246 177,000	459 423,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10289	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	2,00	DB	154 000,000	53 729,000	100 271,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10290	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓV KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	1,00	DB	34 650,000	12 090,000	22 560,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10291	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	2,00	DB	47 600,000	16 607,000	30 993,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10292	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	1,00	DB	73 400,000	25 609,000	47 791,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10293	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ÁRAMELLÁTÁS KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	1,00	DB	110 000,000	38 378,000	71 622,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10294	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ KÖLCSEYF.U. 2006 VÁ-BÓL	1,00	DB	453 600,000	158 257,000	295 343,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10295	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ II.KÖLCSEY F.2006 VÁ-BÓL	1,00	DB	453 600,000	158 257,000	295 343,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10297	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓ KÖLCSEY F.2006 VÁ-BÓL	2,00	DB	44 550,000	15 542,000	29 008,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10298	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR KÖLCSEY F.2006 VÁ-BÓL	2,00	DB	61 200,000	21 352,000	39 848,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10299	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS KÖLCSEY F.2006 VÁ-BÓL	1,00	DB	128 450,000	44 816,000	83 634,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10300	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ÁRAMELLÁTÁS KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	0,00	DB	123 750,000	43 174,000	80 576,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10302	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ LEVÉL U.1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	12 399,000	4 325,000	8 074,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	gépek

										vagyon	
10303	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓ LEVÉL U.1994 VÁ-BÓL	0,00	DB	4 250,000	1 483,000	2 767,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10304	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR LEVÉL U.1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	5 150,000	1 797,000	3 353,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10305	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS LEVÉL U.1991 VÁ-BÓL	1,00	DB	18 350,000	6 401,000	11 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10306	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ÁRAMELLÁTÁS LEVÉL U.1994 VÁ-BÓL	0,00	DB	68 750,000	23 985,000	44 765,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10308	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ LEVENTE U.1994 VÁ-BÓL ÉRT	2,00	DB	806 401,000	281 346,000	525 055,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10309	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ LEVENTEU.1999 VÁ-BÓL	2,00	DB	44 000,000	15 351,000	28 649,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10310	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓ LEVENTE 1999 VÁ-BÓL	0,00	DB	19 799,000	6 907,000	12 892,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10311	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR LEVENTE U.1999 VÁ-BÓL	2,00	DB	27 200,000	9 490,000	17 710,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10312	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS LEVENTE U.1999 VÁ-BÓL	1,00	DB	18 350,000	6 401,000	11 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10315	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ OBI 1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	201 550	70 318,00	131 232,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10316	111	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ OBI 1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	57 750	20 147,00	37 603,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10317	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓV OBI.1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	23 850	8 322,00	15 528,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10318	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR OBI.1999 VÁ-BÓL	2,00	DB	16 700	5 824,00	10 876,00	HUF	Vagyonkezel	gépek

										ésre átvett vagyon	
10319	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ KIEMELŐDARU.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	68 701	23 968,00	44 733,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10320	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS OBI 1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	45 800	15 979,00	29 821,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10321	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐÁRAMELLÁTÁS LEVENTE U.1999 VÁ-BÓL	0,00	DB	96 250,000	33 582,000	62 668,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10322	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐÁRAMELLÁTÁS OBI 1994 VÁ-BÓL	0,00	DB	91 750	32 010,00	59 740,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10323	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ PÁTYI U 1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	714 451,000	249 267,000	465 184,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10330	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ PETŐFI S. 1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	170 400,000	59 451,000	110 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10332	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓV PETŐFI S.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	12 750,000	4 447,000	8 303,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10333	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR PETŐFI S.1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	15 450,000	5 391,000	10 059,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10334	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS PETŐFI S.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	18 350,000	6 401,000	11 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10335	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ERŐSÁR.KÁBELEZÉS PETŐFI 1994 VÁ	1,00	DB	68 750,000	23 985,000	44 765,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10337	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ RÁKÓCZI F.1994VÁ-BÓL	6	M	31 650,000	11 043,000	20 607,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10338	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓV RÁKÓCZI U.1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	12 750,000	4 447,000	8 303,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek

10339	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR RÁKÓCZI U.1994 VÁ-BÓL	2,00	DB	15 450,000	5 391,000	10 059,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10340	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS RÁKÓCZI U.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	18 350,000	6 401,000	11 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10341	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ERŐSÁ.KÁBELEZÉS RÁKÓCZI 1994 VÁ	1,00	DB	68 750,000	23 985,000	44 765,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10342	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ TERRACOTTA 2004 VÁ	2,00	DB	132 300,000	46 157,000	86 143,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10343	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓV TERRAC.2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	44 550,000	15 542,000	29 008,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10344	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR TERRAC.2004 VÁ-BÓL	2,00	DB	61 200,000	21 352,000	39 848,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10345	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ TÓPART U.2004 VÁ-BÓL	2,00	DB	806 401,000	281 346,000	525 055,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10346	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ TÓPART U.2004 VÁ-BÓL	14	M	139 600,000	48 705,000	90 895,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10347	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓ TÓPART U.2004 VÁ-BÓL	2,00	DB	34 650,000	12 090,000	22 560,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10348	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR TÓPART U.2004 VÁ-BÓL	2,00	DB	47 600,000	16 607,000	30 993,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10349	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS TÓPART U.2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	73 400,000	25 609,000	47 791,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10350	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ERŐSÁ.KÁBELEZÉS TÓPART.U.2004 VÁ	1,00	DB	110 000,000	38 378,000	71 622,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10351	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ VÉGÁTEMELŐ 1992 VÁ	2,00	DB	714 451,000	249 267,000	465 184,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	gépek

										vagyon	
10352	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ VÉGÁTEMELŐ 1992 VÁ	3,00	DB	137 400,000	47 938,000	89 462,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10353	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓ VÉGÁTEM.1992 VÁ	1,00	DB	52 251,000	18 230,000	34 021,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10354	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR VÉGÁTEMELŐ 1992 VÁ-BÓL	2,00	DB	34 350,000	11 984,000	22 366,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10355	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS VÉGÁTEMELŐ 1992 VÁ	1,00	DB	45 800,000	15 979,000	29 821,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10356	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ERŐSÁ.KÁBELEZÉS VÉGÁTEM.1992 VÁ	1,00	DB	91 750,000	32 010,000	59 740,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10357	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ VIADUKT 1992 VÁ-BÓL	2,00	DB	714 451,000	249 267,000	465 184,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10358	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ VIADUKT 1992 VÁ-BÓL	2,00	DB	90 750,000	31 661,000	59 089,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10359	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VISSZACSAPÓ VIADUKT 1992 VÁ-BÓL	2,00	DB	34 850,000	12 160,000	22 690,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10360	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ TOLÓZÁR VIADUKT 1992 VÁ-BÓL	2,00	DB	22 900,000	7 989,000	14 911,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10362	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS VIADUKT 1992 VÁ-BÓL	1,00	DB	45 800,000	15 979,000	29 821,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10363	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ ERŐSÁ.KÁBELEZÉS VIADUKT 1992 VÁ.	1,00	DB	91 750,000	32 010,000	59 740,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10364	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ KÖLCSEY F. 2006 VÁ-BÓL	0,00	DB	148 500,000	51 808,000	96 692,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
10365	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ PETŐFI S.1994 VÁ-	2,00	DB	37 199,000	12 978,000	24 221,000	HUF	Vagyonkezel	gépek

			BÓL							ésre átvett vagyon	
10367	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS DAMJANICH VÁ-BÓL 2001	1,00	DB	110 000,000	38 378,000	71 622,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	gépek
600071	111	2008.12.31	SZNYV.MECH.TISZTÍTÁS MŰTÁRGY VÁ-BÓL	0,00	DB	7 000 000,000	6 057 014,000	942 986,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600072	111	2008.12.31	SZNYV.LEVEGŐZTETŐ MED.MŰTÁRGY VÁT.	0,00	DB	24 661 000,000	21 338 859,000	3 322 141,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600073	111	2008.12.31	SZNYV.UTÓÜLEPÍTŐ VAGYONÁTADÁSBÓL	0,00	DB	19 200 999,000	16 614 388,000	2 586 611,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600074	111	2008.12.31	SZNYV.UTÓÜLEPÍTŐ PARSH.M.MŰTÁRGY VÁ-BÓL	0,00	DB	1 176 000,000	1 017 578,000	158 422,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600075	111	2008.12.31	SZNYV.FERTŐTLENÍTŐ MŰTÁRGY VÁ-BÓL	0,00	DB	7 461 999,000	6 456 776,000	1 005 223,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600076	111	2008.12.31	SZNYV.USZADÉK VEZETÉK VÁ-BÓL	0,00	DB	4 000 000,000	3 461 151,000	538 849,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600077	111	2008.12.31	SZNYV.KITORKOLÓ MŰ KŐSZÓRÁSSAL VÁ-BÓL	0,00	DB	800 000,000	692 230,000	107 770,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600078	111	2008.12.31	SZNYV.CSURGALÉKVÍZ ÁTEMELŐ VÁ-BÓL	0,00	DB	840 000,000	726 842,000	113 158,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600079	111	2008.12.31	SZNYV.TOLÓZÁRAKNA VÁ-BÓL	0,00	DB	700 001,000	605 702,000	94 299,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600082	111	2008.12.31	BAR.VÍZMŰ TELEP TEREPREND. VAGYONÁT-BÓL	2400	M2	756 000,000	654 157,000	101 843,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600083	111	2008.12.31	BAR.VÍZMŰ TELEP ÚTÉPÍTÉS. VAGYONÁT-BÓL	300	M2	3 239 999,000	2 803 531,000	436 468,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény

600084	111	2008.12.31	BAR.VÍZMŰ TELEP TÉRVILÁGÍTÁS VÁ-BÓL	1,00	DB	702 000,000	607 432,000	94 568,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600085	111	2008.12.31	BAR.VÍZMŰ TELEP KERÍTÉS VÁ-BÓL 235 FM	235	M	1 163 250,000	1 006 544,000	156 706,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600086	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.MEDENCE TEREP EL.KIT. VAGYONÁT-BÓL	900	M2	648 000,000	560 706,000	87 294,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600087	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.MED.SZERELŐ BETON KÉSZ.VÁ-BÓL	180	M2	291 600,000	252 318,000	39 282,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600088	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.MED.MŰTÁRGY VASALÁS .VÁ-BÓL	245	M3	6 085 800,000	5 265 968,000	819 832,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600089	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.MED.ZSALUZÁS VAGYONŰÁTADÁSBÓL	1220	M2	2 305 800,000	1 995 180,000	310 620,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600090	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.MED.BETONOZÁS VAGYONÁTADÁSBÓL	245	M3	5 733 000,000	4 960 694,000	772 306,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600091	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.MED.FÖLDFELT.RÉZÜKIAL.VÁ-BÓL	1600	M3	4 320 000,000	3 738 043,000	581 957,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600093	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.MED.LÉTRÁK FEDLAP HÁGCSÓ KORLÁT VÁ-BÓL	400	KG	240 000,000	207 669,000	32 331,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600094	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZÁRKAMRA SZER.BETON VÁ-BÓL	35	M2	56 700,000	49 062,000	7 638,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600095	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZÁRKAMRA MŰTÁRGY VASALÁS VÁ-BÓL	50	M3	1 242 000,000	1 074 687,000	167 313,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600096	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZÁRKAMRA ZSALUZÁS VAGYONÁT-BÓL	170	M2	321 330,000	278 042,000	43 288,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600097	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZÁRKAMRA BETONOZÁS VÁ-BÓL	50	M3	1 080 000,000	934 511,000	145 489,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	építmény

										vagyon	
600098	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZÁRK.LÉTRA FEDLAP HÁGCSÓK VÁ-BÓL	50	KG	30 000,000	25 959,000	4 041,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600099	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.SZERELŐBETON VAGYONÁT-BÓL	35	M2	56 700,000	49 062,000	7 638,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600100	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.MŰTÁRGY VASALÁS VAGYONÁT-BÓL	45	M3	1 117 800,000	967 219,000	150 581,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600101	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.ZSALUZÁS VAGYONÁTADÁSBÓL	160	M2	302 400,000	261 663,000	40 737,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600102	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.BETONOZÁS VAGYONÁTADÁSBÓL	45	M3	972 000,000	841 060,000	130 940,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600105	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.TELEPI CSŐVEZ.TÚLFOLYÓVEZ.VÁ-BÓL	1,00	DB	518 399,000	448 564,000	69 835,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600106	111	2008.12.31	BAR.G.U.VT.DISZPÉCSER ÉPÜLET VAGYONÁT.	110	M2	6 599 971,000	5 710 873,000	889 098,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	épület
600107	111	2008.12.31	ROZ.PARKNYOM.MŰT-OK KIV.TÖLTŐ-ÜRÍTŐ VEZ.VÁ-BÓL	1,00	DB	910 001,000	787 413,000	122 588,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600108	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ TEREPRENDEZÉS VAGYONÁT.	1950	M2	614 250,000	559 085,000	55 165,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600109	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ KERÍTÉS MÜA.BEVON.BETON AL.VÁ-BÓL	205	M	451 000,000	410 496,000	40 504,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600110	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MEDENCE TÉRVILÁGÍTÁS VÁ-BÓL	1,00	DB	360 001,000	327 670,000	32 331,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600111	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MEDENCE TEREP ELŐKÉSZ.VÁ-BÓL	1000	M2	712 000,000	648 057,000	63 943,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600112	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MEDENCE SZERELŐ BETON VÁ-	300	M2	485 999,000	442 352,000	43 647,000	HUF	Vagyonkezel	építmény

			BÓL							ésre átvett vagyon	
600113	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MEDENCE MŰTÁRGY VASALÁS VÁ-BÓL	390	M3	9 687 600,000	8 817 574,000	870 026,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600114	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MEDENCE ZSALUZÁS VAGYONÁT-BÓL	1950	M2	3 685 501,000	3 354 513,000	330 988,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600115	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MEDENCE BETONOZÁS VÁ-BÓL	390	M3	9 126 000,000	8 306 410,000	819 590,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600116	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MEDENCE FÖLDFELT.RÉZSÜ VÁ-BÓL	4500	M3	12 150 000,000	11 058 830,000	1 091 170,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600118	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRKAMRA SZERELŐ BETON VÁ-BÓL	35	M2	56 700,000	51 608,000	5 092,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600119	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRKAMRA MŰTÁRGY VASALÁS VÁ-BÓL	50	M2	1 242 000,000	1 130 458,000	111 542,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600120	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRKAMRA ZSALUZÁS VÁ-BÓL	170	M2	321 300,000	292 445,000	28 855,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600121	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRKAMRA BETONOZÁD VÁ-BÓL	50	M3	1 080 000,000	983 007,000	96 993,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600122	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ZÁRK.LÉTRÁK,HÁGCSÓK,KORL.VÁ-BÓL	100	KG	60 000,000	55 014,000	4 986,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600123	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ MŰT.KIV.TÖLTŐ-ÜRIT-TULFOLY VEZ.VÁ-BÓL	1,00	DB	300 001,000	275 068,000	24 933,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600124	111	2008.12.31	SZVTÁROZÓ ELEKTR.ÉPÜLET PANELGARÁZS VÁ-BÓL	1,00	DB	359 998,000	330 078,000	29 920,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600125	111	2008.12.31	CSATORN KG-PVC-125 VAGYONÁTADÁSBÓL	83	M	656 472,000	577 187,000	79 285,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény

600126	111	2008.12.31	CSATORN UP-160 VAGYONÁTADÁSBÓL	184	M	2 486 445,000	2 186 141,000	300 304,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600127	111	2008.12.31	CSATORN KG-PVC-200 VAGYONÁTADÁSBÓL	20205	M	320 223 164	281 572 821,00	38 650 343,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600128	111	2008.12.31	CSATORN UP-200 VAGYONÁTADÁSBÓL	30436	M	284 855 696,000	250 476 902,000	34 378 794,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600129	111	2008.12.31	CSATORN KG-PVC-300 VAGYONÁTADÁSBÓL	3338	M	55 155 137	48 493 707,00	6 661 430,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600130	111	2008.12.31	CSATORN UP-300 VAGYONÁTADÁSBÓL	36	M	711 913,000	625 932,000	85 981,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600131	111	2008.12.31	CSATORN KG-PVC-400 VAGYONÁTADÁSBÓL	1988	M	41 207 189,000	36 230 340,000	4 976 849,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600132	111	2008.12.31	CSATORNA NYOMOTT KM-PVC-100 VAGYONÁT-BÓL	387	M	4 815 191,000	4 243 630,000	571 561,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600133	111	2008.12.31	CSATORNA NYOMOTT KPE-110 VAGYONÁT-BÓL	120,700	M	637 714,000	560 693,000	77 021,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600134	111	2008.12.31	CSATORNA NYOMOTT KM-PVC-160 VAGYONÁT-BÓL	516	M	4 571 454,000	4 019 331,000	552 123,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600135	111	2008.12.31	CSATORNA NYOMOTT KM-PVC-200 VAGYONÁT-BÓL	4430	M	41 912 325	36 875 312,00	5 037 013,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600136	111	2008.12.31	CSATORNA NYOMOTT KPE-63 VAGYONÁT-BÓL	2305	M	11 112 210	9 780 119,000	1 332 091,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600137	111	2008.12.31	CSATORNA NYOMOTT KM-PVC-80 VAGYONÁT-BÓL	1099	M	12 996 743,000	11 427 045,000	1 569 698,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600138	111	2008.12.31	CSATORNA NYOMOTT KPE-80 VAGYONÁT-BÓL	215	M	1 893 988,000	1 665 238,000	228 750,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	építmény

										vagyon	
600139	111	2008.12.31	CSATORNA NYOMOTT KPE-90 VAGYONÁT-BÓL	3041,800	M	16 956 325,000	14 908 405,000	2 047 920,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600140	111	2008.12.31	CSATORNA HÁZIBEKÖTÉS KG-PVC-125 VAGYONÁT-BÓL	19	M	118 702,000	104 366,000	14 336,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600141	111	2008.12.31	CSATORNA HÁZIBEKÖTÉS KG-PVC-160 VAGYONÁT-BÓL	6048	M	66 023 770,000	58 049 670,000	7 974 100,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600142	111	2008.12.31	CSATORNA HÁZIBEKÖTÉS UP-160 VAGYONÁT-BÓL	15403	M	96 300 109,000	84 681 346,000	11 618 763,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600143	111	2008.12.31	CSATORNA HÁZIBEKÖTÉS KPE-50 VAGYONÁT-BÓL	59	M	196 239,000	172 537,000	23 702,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600144	111	2008.12.31	CSATORNA HÁZIBEKÖTÉS KPE-63 VAGYONÁT-BÓL	1065	M	4 861 269,000	4 284 145,000	577 124,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600145	111	2008.12.31	CSATORNA AKNÁK BETON VAGYONÁTADÁSBÓL	624,00	DB	24 282 001	21 359 311,00	2 922 690,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600146	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.1858 HRSZ.1842/4 1990 VÁ-BÓL	16,500	M	306 241,000	282 910,000	23 331,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600147	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.1859 HRSZ.1842/4 1990 VÁ-BÓL	31,100	M	577 216,000	533 239,000	43 977,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600148	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.1878 HRSZ.11663 1990 VÁ-BÓL	14,10	DB	261 696,000	241 758,000	19 938,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600149	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.1879 HRSZ.11594 1990 VÁ-BÓL	1,30	DB	24 128,000	22 291,000	1 837,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600150	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.18B5 HRSZ.1842/4 1990 VÁ-BÓL	21,10	DB	391 616,000	361 780,000	29 836,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600151	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.18B6 HRSZ.1982 1990	32,70	DB	606 912,000	560 673,000	46 239,000	HUF	Vagyonkezel	építmény

			VÁ-BÓL							ésre átvett vagyon	
600152	111	2008.12.31	IVÓVÍZ GERINC ACÉL-40 VAGYONÁTADÁSBÓL	44	M	174 048,000	160 788,000	13 260,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600153	111	2008.12.31	IVÓVÍZ GERINC KM-PVC-100 VAGYONÁTADÁSBÓL	37208	M	186 473 820,000	172 291 733,000	14 182 087,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600154	111	2008.12.31	IVÓVÍZ GERINC KM-PVC-150 VAGYONÁTADÁSBÓL	6607	M	58 003 123,000	53 608 975,000	4 394 148,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600155	111	2008.12.31	IVÓVÍZ GERINC KM-PVC-200 VAGYONÁTADÁSBÓL	17924	M	185 258 593,000	171 169 091,000	14 089 502,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600156	111	2008.12.31	IVÓVÍZ GERINC KM-PVC-250 VAGYONÁTADÁSBÓL	857	M	5 453 064,000	5 042 604,000	410 460,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600157	111	2008.12.31	IVÓVÍZ GERINC KM-PVC-300 VAGYONÁTADÁSBÓL	8755	M	155 805 664,000	143 960 124,000	11 845 540,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600158	111	2008.12.31	IVÓVÍZ GERINC KPE-200 VAGYONÁTADÁSBÓL	3	M	25 760,000	23 797,000	1 963,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600159	111	2008.12.31	IVÓVÍZ GERINC KPE-315 VAGYONÁTADÁSBÓL	997	M	22 479 142,000	20 766 501,000	1 712 641,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600162	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.BAD HRSZ.1842/4 1990 VÁ-BÓL	4,100	M	76 096,000	70 298,000	5 798,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600163	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.BAe HRSZ.1663 1990 VÁ-BÓL	145,600	M	2 702 336,000	2 496 451,000	205 885,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600164	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.BAF HRSZ.1663 1990 VÁ-BÓL	234	M	4 343 040,000	4 027 152,000	315 888,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600165	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.BFO HRSZ.1663 1990 VÁ-BÓL	2	M	37 121,000	34 294,000	2 827,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény

600166	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 400 OBJ.C15 HRSZ.1297/72 1990 VÁ-BÓL	1,800	M	47 232,000	43 634,000	3 598,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600167	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 400 OBJ.7A25HRSZ.1297/72 1990 VÁ-BÓL	9,400	M	246 656,000	227 862,000	18 794,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600168	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 400 OBJ.BFD HRSZ.1297/72 1990 VÁ-BÓL	45,200	M	1 186 048,000	1 095 686,000	90 362,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600169	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 400 OBJ.C14 HRSZ.1594 1990 VÁ-BÓL	86,900	M	2 280 255,000	2 106 525,000	173 730,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600170	111	2008.12.31	FÖLDM FELETTI TŰZCSAP ÖNTÖTTVAS 1989 VÁ-BÓL	40,00	DB	6 200 000,000	5 727 634,000	472 366,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600171	111	2008.12.31	FÖLDM FELETTI TŰZCSAP ÖNTÖTTVAS 2000 VÁ-BÓL	18,00	DB	3 780 000,000	3 495 008,000	284 992,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600172	111	2008.12.31	FÖLDM FELETTI TŰZCSAP ÖNTÖTTVAS 2000 VÁ-BÓL	12,00	DB	2 639 999,000	2 438 862,000	201 137,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600173	111	2008.12.31	FÖLDM FELETTI TŰZCSAP ÖNTÖTTVAS 2004 VÁ-BÓL	11,00	DB	2 530 000,000	2 337 244,000	192 756,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600174	111	2008.12.31	FÖLDM FELETTI TŰZCSAP ÖNTÖTTVAS 2005 VÁ-BÓL	4,00	DB	940 000,000	868 383,000	71 617,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600175	111	2008.12.31	FÖLDM FELETTI TŰZCSAP ÖNTÖTTVAS 1990 VÁ-BÓL	116,00	DB	18 560 001,000	17 154 295,000	1 405 706,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600176	111	2008.12.31	FÖLDM FELETTI TŰZCSAP ÖNTÖTTVAS 2008 VÁ-BÓL	10,00	DB	2 499 998,000	2 313 528,000	186 470,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600177	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.7A16 HRSZ.1842/4 1990 VÁ-BÓL	0,600	M	11 136,000	10 289,000	847,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600178	111	2008.12.31	VÍZVEZ. NA 300 OBJ.B98 HRSZ.1842/4 1990 VÁ-BÓL	76,80	DB	1 425 408,000	1 317 121,000	108 287,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	építmény

										vagyon	
600179	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA ALDI VA	1,00	DB	2 720 700,000	2 354 188,000	366 512,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600180	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA FÖDÉM ALDI VA	1,00	DB	198 000,000	171 327,000	26 673,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600181	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA FEDLAP ALDI VA	3,00	DB	165 150,000	142 900,000	22 250,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600182	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA LÉTRA ALDI VA	1,00	DB	140 400,000	121 486,000	18 914,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600183	111	2008.12.31	SZERELVÉNYAKNA ALDI VA	1,00	DB	206 100,000	178 336,000	27 764,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600184	111	2008.12.31	SZERELVÉNYAKNA FÖDÉM ALDI VA	1,00	DB	82 800,000	71 646,000	11 154,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600185	111	2008.12.31	SZERELVÉNYAKNA FEDLAP ALDI VA	1,00	DB	90 900,000	78 655,000	12 245,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600186	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA BETHLEN G. VA	1,00	DB	410 400,000	355 114,000	55 286,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600187	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA FÖDÉM BETHLEN G. VA	1,00	DB	42 000,000	36 342,000	5 658,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600188	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA FEDLAP BETHLEN G. VA	3,00	DB	50 500,000	43 697,000	6 803,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600191	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA BUDAPARK VA	1,00	DB	1 186 498,000	1 026 662,000	159 836,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600192	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA FÖDÉM BUDAPARK VA	1,00	DB	154 000,000	133 254,000	20 746,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600193	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA FEDLAP BUDAPARK VA	3,00	DB	91 750,000	79 388,000	12 362,000	HUF	Vagyonkezel	építmény

										ésre átvett vagyon	
600194	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA LÉTRA BUDAPARK VA	1,00	DB	64 250,000	55 594,000	8 656,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600195	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ AKNA DAMJANICH 2001 VÁ-BÓL	1,00	DB	696 399,000	602 585,000	93 814,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600196	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ FÖDÉM DAMJANICH 2001 VÁ-BÓL	1,00	DB	36 800,000	31 843,000	4 957,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600197	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ FEDLAPDAMJANICH 2001 VÁ-BÓL	3,00	DB	50 500,000	43 697,000	6 803,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600198	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ LÉTRA DAMJANICH 2001VÁ-BÓL	1,00	DB	61 275,000	53 022,000	8 253,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600199	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELVÉNY AKNA DAMJ. 2001 VÁ-BÓL	1,00	DB	154 001,000	133 255,000	20 746,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600203	111	2008.12.31	ÁTEMELŐ AKNA HERCEGHALMI ÚT VA	1,00	DB	535 948,000	463 751,000	72 197,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600204	111	2008.12.31	ÁTEMELŐAKNA FÖDÉM HERCEGHALMI ÚT VA	1,00	DB	41 399,000	35 822,000	5 577,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600205	111	2008.12.31	SZERELVÉNYAKNA HERCEGHALMI ÚT VA	1,00	DB	173 258,000	149 918,000	23 340,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600206	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. AKNA HATHÁT .2005 VÁ-BÓL	1,00	DB	503 100,000	435 326,000	67 774,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600207	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ . FÖDÉMHATHÁT .2005 VÁ-BÓL	1,00	DB	41 399,000	35 822,000	5 577,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600208	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ . FEDLAP HATHÁT 2005 VÁ-BÓL	2,00	DB	82 800,000	71 646,000	11 154,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény

600210	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA HATHÁT .2005 VÁ-BÓL	1,00	DB	173 251,000	149 911,000	23 340,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600215	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. AKNA JÓZSEF A.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	429 800,000	371 901,000	57 899,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600216	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FÖDÉMJÓZSEF A.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	36 750,000	31 798,000	4 952,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600217	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAP JÓZSEF A.1994 VÁ-BÓL	3,00	DB	50 500,000	43 697,000	6 803,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600218	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.LÉTRA JÓZSEF A.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	12 900,000	11 162,000	1 738,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600224	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. AKNA KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	1,00	DB	1 417 950,000	1 226 933,000	191 017,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600225	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FÖDÉM KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	1,00	DB	78 751,000	68 141,000	10 610,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600226	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAP KINIZSI 2002 VÁ-BÓL	3,00	DB	123 751,000	107 078,000	16 673,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600227	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.LÉTRA KINIZSI 20024 VÁ-BÓL	1,00	DB	90 900,000	78 655,000	12 245,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600228	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.SZERELVÉNY AKNA KINIZSI 2002VÁ-BÓL	1,00	DB	173 250,000	149 910,000	23 340,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600233	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. AKNA KÖLCSEY F2006 VÁ-BÓL	1,00	DB	760 501,000	658 052,000	102 449,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600234	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FÖDÉM KÖLCSEY F.2006 VÁ-BÓL	1,00	DB	46 000,000	39 803,000	6 197,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600235	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAPKÖLCSEY F.2006 VÁ-BÓL	1,00	DB	92 001,000	79 607,000	12 394,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	építmény

										vagyon	
600236	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ..AKNA LEVÉL U. 1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	570 850,000	493 947,000	76 903,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600237	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FÖDÉM LEVÉL U.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	36 750,000	31 798,000	4 952,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600238	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.LÉTRA LEVÉL U..1994 VÁ-BÓL	3,00	DB	50 500,000	43 697,000	6 803,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600239	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. AKNA LEVENTE U.1999 VÁ-BÓL	1,00	DB	659 600,000	570 744,000	88 856,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600240	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FÖDÉM LEVENTE U. 1999 VÁ-BÓLV	1,00	DB	36 800,000	31 843,000	4 957,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600241	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAP LEVENTE U 1999 VÁ-BÓL	1,00	DB	32 250,000	27 905,000	4 345,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600242	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.LÉTRA LEVENTE U.1999 VÁ-BÓL	1,00	DB	23 000,000	19 902,000	3 098,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600243	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.SZERELVÉNY AKNA LEVENTE U.1999 VÁ	1,00	DB	98 175,000	84 951,000	13 224,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600244	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. AKNA OBI .1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	1 102 849	954 284,00	148 565,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600245	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. FÖDÉM OBI .1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	61 249	52 999,00	8 250,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600246	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAP OBI 1997 VÁ-BÓL	3,00	DB	13 750,000	11 896,000	1 854,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600247	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.LÉTRA OBI .1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	11 001	9 519,00	1 482,00	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600248	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.SZERELVÉNY AKNA OBI 1994	1,00	DB	134 750	116 596,00	18 154,00	HUF	Vagyonkezel	építmény

			VÁ-BÓL							ésre átvett vagyon	
600260	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. AKNA PETŐFI S. 1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	391 300,000	338 587,000	52 713,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600261	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. FÖDÉM PETŐFI S.1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	36 750,000	31 798,000	4 952,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600262	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAP PETŐFI S 1994 VÁ-BÓL	3,00	DB	50 500,000	43 697,000	6 803,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600263	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.LÉTRA PETŐFI S 1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	13 750,000	11 897,000	1 853,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600264	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. AKNA RÁKÓCZI F 1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	429 800,000	371 901,000	57 899,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600265	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. FÖDÉM RÁKÓCZI F1994 VÁ-BÓL	1,00	DB	36 750,000	31 798,000	4 952,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600266	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAP RÁKÓCZI ÚT 1994 VÁ-BÓL	3,00	DB	30 300,000	26 218,000	4 082,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600268	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.AKNA TERRACOTTA 2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	717 300,000	620 671,000	96 629,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600269	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. FÖDÉM TERRACOTTA 2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	41 399,000	35 822,000	5 577,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600270	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAP TERRACOTTA 2004 VÁ-BÓL	2,00	DB	73 599,000	63 684,000	9 915,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600271	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.SZER. AKNA TERRACOTTA 2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	173 250,000	149 910,000	23 340,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény
600274	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.AKNA TÓPATRT U. 2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	643 050,000	556 421,000	86 629,000	HUF	Vagyonkezel ésre átvett vagyon	építmény

600275	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ. FÖDÉM TÓPART U.A 2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	41 399,000	35 822,000	5 577,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600276	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.FEDLAP TÓPART U. 2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	80 800,000	69 915,000	10 885,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600277	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.SZER. AKNA TÓPART U. 2004 VÁ-BÓL	1,00	DB	173 250,000	149 910,000	23 340,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600278	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ AKNA VÉGÁTEMELŐ 1992VÁ-BÓL	1,00	DB	3 444 000,000	2 980 051,000	463 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600279	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ FÖDÉM VÉGÁTEMELŐ 1992 VÁ-BÓL	1,00	DB	234 799,000	203 169,000	31 630,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600281	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ LÉTRA VÉGÁTEMELŐ 1992 VÁ-BÓL	1,00	DB	68 750,000	59 487,000	9 263,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600282	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELVÉNY AKNA VÉGÁTEM.1992 VÁ.	1,00	DB	1 612 400,000	1 395 190,000	217 210,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600283	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA FÖDÉM VÉGÁT.1992 VÁ.	1,00	DB	234 799,000	203 169,000	31 630,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600284	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA FEDLAP VÉÁT.1992VÁ.	1,00	DB	96 250,000	83 282,000	12 968,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600285	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA LÉTRA VÉGÁT.1992 VÁ.	1,00	DB	23 000,000	19 902,000	3 098,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600286	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ AKNA VIADUKT 1992VÁ-BÓL	1,00	DB	3 444 000,000	2 980 051,000	463 949,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600287	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ FÖDÉM VIADUKT 1992 VÁ-BÓL	1,00	DB	234 799,000	203 169,000	31 630,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600288	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ FEDLAP VIADUKT 1992 VÁ-VÓL	5,00	DB	19 250,000	16 655,000	2 595,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett	építmény

										vagyon	
600290	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELVÉNY AKNA VIADUKT.1992 VÁ.	1,00	DB	315 200,000	272 739,000	42 461,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600291	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA FÖDÉM VIADU.1992 VÁ.	1,00	DB	42 000,000	36 342,000	5 658,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
600292	111	2008.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA FEDLAP VIAD.1992VÁ-	1,00	DB	32 250,000	27 905,000	4 345,000	HUF	Vagyonkezelésre átvett vagyon	építmény
Vagyonkezelésre átvett tárgyi eszköz érték összesen						1 952 842 966,000	1 718 371 837,000	234 471 129,000			
10606	0	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIRÁNYÍTÓ RENDSZER	1,00	DB	479 459,000	363 303,000	116 156,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10606	600	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIRÁNYÍTÓ RENDSZER	1,00	DB	20 088,000	15 222,000	4 866,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10608	0	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIRÁNYÍTÓ RENDSZER	0,00	DB	479 459,000	363 303,000	116 156,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10608	600	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIRÁNYÍTÓ RENDSZER	0,00	DB	20 088,000	15 222,000	4 866,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10609	0	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIRÁNYÍTÓ RENDSZER	1,00	DB	479 457,000	363 302,000	116 155,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10609	600	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIRÁNYÍTÓ RENDSZER	1,00	DB	20 088,000	15 222,000	4 866,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10612	0	2011.09.05	BÚVÁRSZIVATTYÚ FLYGT DP 3057.181 CSF-BŐL	1,00	DB	157 674,000	143 833,000	13 841,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10613	0	2011.09.05	BÚVÁRSZIVATTYÚ FLYGT DP 3057.181 CSF-BŐL	1,00	DB	183 015,000	166 949,000	16 066,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10614	0	2011.09.05	BÚVÁRSZIVATTYÚ FLYGT DP 3057.181 CSF-BŐL	1,00	DB	183 015,000	166 949,000	16 066,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10615	0	2011.09.05	BÚVÁRSZIVATTYÚ FLYGT NP 3085.183 CSF-BŐL	1,00	DB	320 592,000	292 449,000	28 143,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10616	0	2011.09.05	BÚVÁRSZIVATTYÚ FLYGT NP 3085.183 CSF-BŐL	1,00	DB	320 592,000	292 449,000	28 143,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10617	0	2011.09.05	BÚVÁRSZIVATTYÚ FLYGT NP 3102.181 CSF-BŐL	1,00	DB	459 852,000	419 485,000	40 367,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
10618	0	2011.12.20	VÉGÁTEMELŐ VILLAMOS HÁLÓZAT FEJ. CSF-BŐL	0,00	DB	3 448 726,000	3 205 180,000	243 546,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek

600456	0	2008.10.14	SZENNYVÍZ BEKÖTŐVEZETÉK	1,00	DB	965 806,000	955 386,000	10 420,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600457	0	2008.10.14	SZENNYVÍZ BEKÖTŐVEZETÉK	1,00	DB	676 108,000	668 813,000	7 295,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600458	0	2008.09.10	SZENNYVÍZ BEKÖTŐVEZETÉK	1,00	DB	457 022,000	452 091,000	4 931,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600459	0	2008.06.05	VíZMÉRŐÓRA KOMBI NA 50	2,00	DB	320 018,000	300 244,000	19 774,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600460	0	2008.06.05	VíZMÉRŐÓRA KOMBI NA 80	10,00	DB	1 376 148,000	1 291 113,000	85 035,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600461	0	2008.06.05	VíZMÉRŐÓRA KOMBI NA 100/20	23,00	DB	3 484 703,000	3 269 377,000	215 326,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600462	0	2008.06.05	VíZMÉRŐÓRA KOMBI NA 150	20,00	DB	4 616 040,000	4 330 807,000	285 233,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600463	0	2008.06.05	VíZMÉRŐÓRA KOMBI NA 200	3,00	DB	1 692 174,000	1 587 612,000	104 562,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600464	0	2008.11.20	SZENNYVÍZ BEKÖTŐVEZETÉK	1,00	DB	385 436,000	381 278,000	4 158,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600465	0	2008.10.31	BEKÖTŐVEZETÉK	1,00	DB	91 661,000	90 672,000	989,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600466	0	2008.08.22	BEKÖTŐVEZETÉK	1,00	DB	565 928,000	559 822,000	6 106,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600467	0	2008.12.11	BEKÖTŐVEZETÉK SZENNYVÍZ	1,00	DB	165 393,000	163 543,000	1 850,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600467	601	2008.12.11	BEKÖTŐVEZETÉK SZENNYVÍZ	1,00	DB	38 300,000	37 954,000	346,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600468	0	2009.02.02	SZENNYVÍZBEKÖTŐ CSATORNA	1,00	DB	276 526,000	273 543,000	2 983,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600469	154	2009.01.15	VÍZMÉRŐÓRA NA 150/40 MM	1,00	DB	225 413,000	212 479,000	12 934,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600470	110	2009.07.01	VÍZVEZETÉK KPE NA 110 MM VF	160	M	4 584 699,000	4 562 215,000	22 484,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600471	0	2009.07.01	ÁTEMELŐ GÉPHÁZ CSF	1,00	DB	9 811 564,000	9 705 614,000	105 950,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600471	600	2009.07.01	ÁTEMELŐ GÉPHÁZ CSF	0,00	DB	57 190,000	56 666,000	524,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600472	0	2009.12.10	ELZÁRÓAKNA HÁZI KISÁTEMELŐ ELŐTT	4,00	DB	905 430,000	896 105,000	9 325,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény

600473	200	2009.07.01	SZENNYVÍZCSATORNA KG PVC NA 200 GRAV.	1,00	DB	9 895 813,000	9 789 047,000	106 766,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600474	0	2011.12.13	ROZÁLIA U.GH.VILL.ÁTALAKÍT FREKVENCIAVÁLTÓSÍTÁS VF	0	M	2 000 100,000	1 914 764,000	85 336,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600475	700	2012.07.23	SZNYV.ISZAPTÁROZÓ MEDENCE - DORR MEDENCE	1,00	DB	6 059 209,000	5 970 064,000	89 145,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
600477	701	2012.07.23	SZNYV.ISZAPTÁROZÓ MEDENCE - DORR MEDENCE	0,00	DB	30 661,000	30 210,000	451,000	HUF	VF/CSF átadás	építmény
700013	0	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIR. RENDSZER SZOFTVER	1,00	DB	2,000	2,000	0,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
700014	0	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIR. RENDSZER SZOFTVER	1,00	DB	2,000	2,000	0,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
700015	0	2008.02.15	BIATORBÁGYI FOLYAMATIR. RENDSZER SZOFTVER	1,00	DB	2,000	2,000	0,000	HUF	VF/CSF átadás	gépek
VF/CSF tárgyi eszköz érték összesen						55 253 453,000	53 322 293,000	1 931 160,000			
2033	0	2011.09.30	DARUHÜVELY FELÚJÍTÁSA	1,00	DB	73 250,000	69 414,000	3 836,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2034	0	2011.04.20	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ ÜZEMI ÉPÜLET ÉPÍTÉSZETI FELÚJÍT.	1,00	DB	1 496 085,000	1 430 503,000	65 582,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	épület
2034	600	2011.04.20	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ ÜZEMI ÉPÜLET FELÚJÍTÁS. PÓTKTG.	1,00	DB	50 160,000	47 962,000	2 198,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	épület
2034	601	2011.04.20	SZENNYVÍZTISZTÍTÓ ÜZEMI ÉPÜLET ÉPÍTÉSZETI FELÚJÍT.	0	DB	95 932,000	94 991,000	941,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	épület
2035	0	2011.04.20	BAROSS GÉPHÁZ TETŐFELÚJÍTÁS	0	M2	46 500,000	44 462,000	2 038,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2035	600	2011.04.20	BAROSS GÉPHÁZ TETŐFELÚJÍTÁS PÓT KTG.	0	M2	4 567,000	4 367,000	200,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2035	601	2011.12.13	BAROSS GÉPHÁZ ÉPÍTÉSZETI FELÚJÍTÁS	0	M2	7 672 612,000	7 435 917,000	236 695,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2035	602	2011.04.20	BAROSS GÉPHÁZ TETŐFELÚJÍTÁS	0	M2	2 993,000	2 964,000	29,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	építmény

										aktíválás	
2036	0	2011.04.20	ROZÁLIA GÉPHÁZ ÉPÍTÉSZETI FELÚJÍTÁS	0	M2	423 979,000	405 392,000	18 587,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2036	600	2011.04.20	ROZÁLIA GÉPHÁZ ÉPÍTÉSZETI FELÚJÍTÁS PÓT. KTG.	0	M2	41 671,000	39 845,000	1 826,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2036	601	2011.04.20	ROZÁLIA GÉPHÁZ ÉPÍTÉSZETI FELÚJÍTÁS	0	M2	27 200,000	26 934,000	266,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2037	0	2011.04.20	ROZÁLIA MEDENCE LÉTRA	1,00	DB	411 000,000	383 975,000	27 025,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2037	600	2011.04.20	ROZÁLIA MEDENCE LÉTRA PÓT KTG.	1,00	DB	40 380,000	37 726,000	2 654,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2037	601	2011.04.20	ROZÁLIA MEDENCE LÉTRA CSERE	0	DB	26 369,000	25 981,000	388,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
2038	0	2011.10.28	SZIVATTYÚ ÁLLÁSOK REKONSTRUKCIÓJA	1,00	DB	1 197 810,000	1 137 854,000	59 956,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
10007	0	2007.10.24	ZAGYSZIVATTYÚ+TARTOZÉKOK	1,00	DB	363 000,000	156 836,000	206 164,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10018	0	2007.11.07	MERÜLŐSZIVATTYÚ AL-KO TDS 1000	2,00	DB	97 920,000	42 682,000	55 238,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10033	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10034	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10035	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10036	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat	gépek

										ott ÉCS-ből aktíválás	
10037	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10038	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10039	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10040	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10041	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10042	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10043	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10044	0	2007.11.12	300 KG-OS TALPAS HÜVELY+SZERELÉS	1,00	DB	59 700,000	26 104,000	33 596,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10045	0	2007.11.12	300 KG-OS KIEMELŐ GÉM+ CSÖRLŐ	1,00	DB	159 700,000	69 830,000	89 870,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10055	605	2008.08.19	FLYGT HT457 TIP.SZIVATTYÚ FELÚJ.	1,00	DB	271 625,000	80 239,000	191 386,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10056	600	2008.11.27	HUBER GÉPI RÁCS FELUJÍTÁS	1,00	DB	1 041 000,000	348 760,000	692 240,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10084	0	2008.04.15	BENZINMOTOROS SZIVATTYÚ	1,00	DB	50 000,000	1,000	49 999,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek

10085	0	2008.04.15	ZAGYSZIVATTYÚ V	1,00	DB	50 000,000	1,000	49 999,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10091	0	2008.06.20	SZIVATTYÚ BVP	1,00	DB	58 075,000	28 901,000	29 174,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10092	0	2008.06.20	SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS MP 3085.172 TIP.	0,00	DB	114 663,000	57 067,000	57 596,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10111	0	2008.12.11	MEDDŐKOMPENZÁCIÓS SZEKRÉNY	1,00	DB	290 000,000	125 143,000	164 857,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10117	0	2009.01.28	GRUNDFOS SZIVATTYÚ	1,00	DB	45 500,000	1,000	45 499,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10124	0	2007.10.15	ROZÁLIA PARK NYOMÁSFOKOZÓ GH. GÉPEK	0,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10137	700	2009.07.17	FLYGT SR-4352.10 KEVERŐ FELÚJÍTÁSA 2DB	0,00	DB	342 247,000	146 190,000	196 057,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10140	600	2008.08.19	FLYGT 3102.180LT 441TIP.SZIV.FELUJITÁS	1,00	DB	250 800,000	74 088,000	176 712,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10140	602	2008.08.19	FLYGT 3102.180LT 441TIP.SZIV.FELUJITÁS PÓT KTG	1,00	DB	56 645,000	16 754,000	39 891,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10140	603	2008.09.02	A2QS2-GG3+A01-10TIP.SZIV.FELÚJÍTÁS	1,00	DB	83 648,000	25 174,000	58 474,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10140	604	2008.09.02	SZNYV..ANAE.MEDRECIRK.MED.FÖLÖSISZ.SZIV.PÓTKTG	1,00	DB	18 810,000	5 670,000	13 140,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10144	701	2009.07.17	SZNYV.LEVEG.MED.LEV.TÉR VÍZAL.KEVERŐ PROJEKT	0,000		42 168,000	17 770,000	24 398,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10159	700	2009.07.17	FLYGT CP-3102 LT412 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁSA 1DB	0,00	DB	329 598,000	140 787,000	188 811,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	gépek

										aktíválás	
10159	701	2009.07.17	SZNYV.FERTŐTLEN.KLÓR.HELY.GÉPÉSZET PROJKET	0,000		21 201,000	8 935,000	12 266,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10172	700	2009.10.15	ISZAPKIHORDÓ SZÁLLÍTÓSZALAG FELÚJÍTÁSA	1,00	DB	819 040,000	379 136,000	439 904,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10172	701	2009.10.15	SZNYV.TEC.ÉP.ISZVÍZT.V.TÉRKIH.SZALAG PROJEKT	0,000		71 598,000	33 198,000	38 400,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10172	702	2008.08.01	ISZAPKIH. SZALAG ALSÓ NAGYDOB FELÚJÍT.	1,00	DB	40 000,000	11 531,000	28 469,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10172	703	2008.10.15	ISZAPKIH.SZALAG MOTOR FELÚJ.	0,00	DB	80 000,000	25 439,000	54 561,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10172	704	2008.04.29	ISZAPKIHORDÓ CSIGAHAJTÓMŰ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	120 000,000	30 124,000	89 876,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10172	705	2011.05.20	ISZAPKIHORDÓ SZALAG FELÚJÍTÁSA	1,00	DB	235 060,000	163 157,000	71 903,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10193	601	2012.12.31	CSURGALÉKVÍZ ÁTRMRLŐ,SZIVATTYÚÁLLÁSOK FELÚJ,CSŐÁT	0,00	DB	1 443 720,000	1 340 486,000	103 234,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10199	0	2007.10.15	SZNYV.SILÓ/MÉSZHIDRÁT/ SZÁLLÍTÓCSIGA	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10255	700	2013.02.27	SZÍVATTYÚ BUDAPARK FELÚJÍTÁS KAPCS10255 111	0,00	DB	508 351,000	483 713,000	24 638,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10255	701	2013.06.18	WILO-EMU szivattyú felújítása	0,00	DB	1 229 690,000	1 170 092,000	59 598,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10288	700	2009.06.12	FLYGHT MP 3085 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁSA (1DB)	0,00	DB	180 158,000	74 449,000	105 709,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10288	701	2009.06.12	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ KINIZSI PROJEKT	0,000		4 481,000	2 212,000	2 269,000	HUF	Visszaforgat	gépek

										ott ÉCS-ből aktíválás	
10323	700	2009.05.05	FLYGT 3201.180 SH 30KW SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁSA 1DB	0,00	DB	854 086,000	340 056,000	514 030,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10323	701	2009.05.05	SZ.ÁTEMELŐ SZIVATTYÚ PÁTYI U PROJEKT	0,000		21 280,000	8 452,000	12 828,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10355	600	2009.07.14	SZ.ÁTEM. VEZ.VÉGÁTEMELŐ ÁTALAK.	1,00	DB	149 900,000	63 850,000	86 050,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10355	601	2009.07.14	SZ.ÁTEMELŐ VEZÉRLÉS VÉGÁTEMELŐ PROJEKT KT	0,000		3 091,000	1 527,000	1 564,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10374	0	2009.10.07	SZIVATTYÚ NP3102 SH 255 FLYGT	2,00	DB	1 516 000,000	951 135,000	564 865,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10374	600	2009.10.07	SZIVATTYÚ NP3102 SH 255 FLYGT PROJEKT KTG.	0,000		37 779,000	24 592,000	13 187,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10374	601	2010.12.22	SZIVATTYÚ NP3102 SH 255 FLYGT FELÚJÍTÁS	0,000		295 602,000	187 684,000	107 918,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10374	602	2012.11.28	SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	335 400,000	316 110,000	19 290,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10379	0	2009.10.22	SZENNYVÍZÁTEMELŐ AKNA VISSZACSAPÓ SZELEP	1,00	DB	488 200,000	227 347,000	260 853,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10379	600	2009.10.22	SZENNYVÍZÁTEMELŐ AKNA VISSZACSAPÓ SZELEP PROJEKT	0,000		12 159,000	6 006,000	6 153,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10383	0	2009.11.17	FLYGHT MP 3068.170 SZIVATTYÚ	1,00	DB	343 000,000	219 050,000	123 950,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10383	600	2009.11.17	FLYGHT MP 3068.170 SZIVATTYÚ PROJEKT KTG.	0,000		8 548,000	5 564,000	2 984,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek

10384	0	2009.11.10	FLYGHT MP 3068.170 SZIVATTYÚ	1,00	DB	343 000,000	218 392,000	124 608,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10384	600	2009.11.10	FLYGHT MP 3068.170 SZIVATTYÚ PROJEKT KTG.	0,000		8 548,000	5 564,000	2 984,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10385	0	2009.11.25	FLYGHT DXG 25-11 SZIVATTYÚ	1,00	DB	125 000,000	80 103,000	44 897,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10385	600	2009.11.25	FLYGHT DXG 25-11 SZIVATTYÚ PROJEKT KTG.	0,000		3 110,000	2 024,000	1 086,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10385	601	2010.12.22	FLYGHT DXG 25-11 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	117 849,000	74 825,000	43 024,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10386	0	2009.12.01	FLYGHT DP 3057.181 SZIVATTYÚ	1,00	DB	275 000,000	176 678,000	98 322,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10386	600	2009.12.01	FLYGHT DP 3057.181 SZIVATTYÚ PROJEKT KTG.	0,000		7 414,000	4 827,000	2 587,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10387	0	2009.12.01	FLYGHT MP 3068.170 SZIVATTYÚ	1,00	DB	308 700,000	198 329,000	110 371,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10387	600	2009.12.01	FLYGHT MP 3068.170 SZIVATTYÚ PROJEKT KTG.	1,00	DB	7 414,000	4 827,000	2 587,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10388	0	2009.12.01	FLYGHT MP 3068.170 SZIVATTYÚ	1,00	DB	308 700,000	198 329,000	110 371,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10388	600	2009.12.01	FLYGHT MP 3068.170 SZIVATTYÚ PROJEKT KTG.	0,000		7 414,000	4 827,000	2 587,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10388	601	2012.11.07	1BD SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS LEVÉL U.	1,00	DB	42 868,000	40 122,000	2 746,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10389	0	2009.07.17	FLYGT SR-4351.10 KEVERŐ	1,00	DB	19 355,000	8 269,000	11 086,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	gépek

										aktíválás	
10389	600	2009.07.17	FLYGT SR-4351.10 KEVERŐ PROJEKT KTG.	0,000		1 239,000	611,000	628,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10390	0	2009.09.03	KEVERŐTARTÓ (FLYGT SR 4410 BANÁNLAPÁTOS KEVERŐHÖZ)	1,00	DB	350 000,000	156 177,000	193 823,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10390	600	2009.09.03	KEVERŐTARTÓ (FLYGT SR 4410 BANÁNLAPÁTOS PROJEKT KT	0,000		22 510,000	10 026,000	12 484,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10402	0	2009.09.01	AKNA ELZÁRÓ SZERELVÉNY IR.ILL ROZÁLIA TP-I	1,00	DB	456 300,000	203 245,000	253 055,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10402	600	2009.09.01	AKNA ELZÁRÓ SZERELVÉNY IR.ILL ROZÁLIA PROJEKT KTG.	0,000		19 164,000	9 465,000	9 699,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10403	0	2009.09.01	NYOMÁSSZABÁLYOZÓ ROZÁLIA P. TÖLTŐVEZETÉKHEZ	1,00	DB	3 000 000,000	1 336 274,000	1 663 726,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10403	600	2009.09.01	NYOMÁSSZABÁLYOZÓ ROZÁLIA P. TÖLTŐVEZ. PROJEKT KTG.	0,000		40 559,000	18 066,000	22 493,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10404	0	2009.09.01	NYOMÁSSZABÁLYOZÓ BAROSS U. MED.TÖLTŐVEZ.	1,00	DB	3 000 000,000	1 336 274,000	1 663 726,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10405	0	2009.11.05	SZIVATTYÚ GRUNDFOS SP 95-04	1,00	DB	1 703 774,000	1 082 481,000	621 293,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10405	600	2009.11.05	SZIVATTYÚ GRUNDFOS SP 95-04 BAROSS G. PROJEKT KTG.	0,000		72 094,000	45 726,000	26 368,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10407	0	2009.12.03	BVP SZIVATTYÚ	2,00	DB	75 840,000	48 766,000	27 074,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10411	700	2010.01.15	CENTRIFUGA-DEKANTER FELÚJÍTÁS 10171-111 1DB FELÚJ.	1,00	DB	2 946 000,000	1 471 386,000	1 474 614,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10417	0	2010.05.26	SZIVATTYÚ VEGYSZERADAGOLÓ	1,00	DB	107 118,000	59 075,000	48 043,000	HUF	Visszaforgat	gépek

			MILTONROY							ott ÉCS-ből aktíválás	
10418	0	2010.06.07	HIDROFORTARTÁLY ZILMET 100 1/10-BAR	1,00	DB	62 581,000	34 812,000	27 769,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10428	0	2010.06.21	LÁGYINDÍTÓ ALTISTART 48	1,00	DB	400 000,000	248 904,000	151 096,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10432	0	2010.07.15	ÖRVÉNYKEREKES SZIVATTYÚ FLYGT DP 3057.181 MT	1,00	DB	275 000,000	157 123,000	117 877,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10433	0	2010.07.15	ÖRVÉNYKEREKES SZIVATTYÚ FLYGT DP 3057.181 MT	1,00	DB	275 000,000	157 123,000	117 877,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10434	0	2010.07.15	ÖRVÉNYKEREKES SZIVATTYÚ FLYGT DP 3057.181 MT	1,00	DB	275 000,000	157 123,000	117 877,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10435	0	2010.09.23	TOLÓZÁR VÍZVEZETÉKBE	4,00	DB	1 047 500,000	1 018 543,000	28 957,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10435	600	2010.09.23	TOLÓZÁR VÍZVEZETÉKBE PÓT KTG.	1,00	DB	160 185,000	155 756,000	4 429,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10436	0	2010.09.23	TOLÓZÁR VÍZVEZETÉKBE	5,00	DB	1 047 500,000	1 018 543,000	28 957,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10436	600	2010.09.23	TOLÓZÁR VÍZVEZETÉKBE PÓT KTG.	1,00	DB	160 185,000	155 756,000	4 429,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10437	0	2010.07.08	FLYGT CP-3201 HT 455 SZIVATTYÚ FELÚJ. LEKÖTÖTT TAR	1,00	DB	1 458 886,000	829 488,000	629 398,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10448	0	2010.06.10	FREKVENCIAVÁLTÓ 3F 5,5 KW SCHENIDER HAJTÁSSZABÁLY.	1,00	DB	200 428,000	123 962,000	76 466,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10451	0	2010.08.03	SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS FLYGT CP 3201	1,00	DB	1 936 935,000	1 121 298,000	815 637,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek

10452	0	2010.09.25	DOBMOTOR ISZAPKIHORDÓ SZÁLLÍTÓSZALGRA	1,00	DB	165 800,000	120 057,000	45 743,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10453	0	2010.06.11	GRUNDFOS CR16-60 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS	3,00	DB	523 400,000	363 799,000	159 601,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10455	0	2010.07.27	WILO TC 40/10 MERÜLŐMOTOROS SZIVATTYÚ	1,00	DB	50 988,000	36 082,000	14 906,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10456	0	2010.07.28	ERŐSÁRAMÚ ELOSZTÓ BERENDEZÉS	1,00	DB	3 862 576,000	2 452 471,000	1 410 105,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10457	0	2010.11.25	ZÁRKAMRA VILLAMOS HÁLÓZAT FELÚJÍTÁSA	0,000		319 520,000	216 004,000	103 516,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10457	600	2010.11.25	ZÁRKAMRA VILLAMOS HÁLÓZAT FELÚJÍTÁSA PÓT KTG.	1,00	DB	59 187,000	40 013,000	19 174,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10459	0	2010.12.28	500-AS GÉPI RÁCS SZINTVEZÉRLÉSÉNEK ÁTALAKÍTÁSA	0,00	DB	144 080,000	91 822,000	52 258,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10460	0	2010.12.22	MP 3085.172 HT 259 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	120 209,000	76 323,000	43 886,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10461	0	2010.12.22	NP 3102.181 HT 255 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	263 448,000	167 267,000	96 181,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10461	700	2011.12.12	NP 3102.181 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	424 370,000	329 288,000	95 082,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10462	0	2010.12.22	CP 3152.181 SH 265 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	901 324,000	572 266,000	329 058,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10462	600	2010.12.22	CP 3152.181 SH 265 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS PÓT KTG.	1,00	DB	78 480,000	49 828,000	28 652,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10465	0	2010.12.03	DP 3057.181 MT 230 SZIVATTYÚ	2,00	DB	364 000,000	228 363,000	135 637,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	gépek

										aktíválás	
10466	0	2010.12.03	NP 3102.181 SH 255 SZIVATTYÚ	1,00	DB	642 390,000	403 015,000	239 375,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10467	0	2010.12.03	NP 3085.160 MT 460 SZIVATTYÚ	1,00	DB	409 060,000	256 631,000	152 429,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10468	0	2010.12.03	NP 3102.181 LT 420 SZIVATTYÚ	1,00	DB	581 400,000	364 753,000	216 647,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10469	0	2010.12.22	BANÁNKEVERŐ SR 4410 2,3 KW ÁRAMLÁSKELTŐ	1,00	DB	2 615 400,000	1 298 385,000	1 317 015,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10470	0	2010.11.12	SZIVATTYÚÁLLÁS+VEZETŐKÖRÖM	0,000	DB	448 000,000	277 324,000	170 676,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10471	0	2010.07.22	NK SZIVATTYÚ MOTOR FELÚJÍTÁS	1,00	DB	440 720,000	311 282,000	129 438,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10471	600	2010.06.04	SZIVATTYÚ MOTOR Y3-132 SA2 5,5 KW 380/42	1,00	DB	78 909,000	54 695,000	24 214,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10473	0	2010.01.05	SZENNYVÍZÁTEMELŐ HÁLÓZAT IRÁNYÍTÁSTECH. SZERVERE	1,00	DB	2 011 740,000	996 777,000	1 014 963,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10474	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL HATHÁZ UTCAI ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10475	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL VÉGÁTEMELŐ ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10476	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL RÁKÓCZI UTCAI ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10477	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL TÓPART UTCAI ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10478	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat	gépek

			HERCEGHALMI ÁTEMELŐ							ott ÉCS-ből aktíválás	
10479	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL KÖLCSEY U.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10480	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL JÓZSEF A U.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10481	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL PETŐFI U.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10482	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL BETHLEN G.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10483	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL LEVENTE U.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10484	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL LEVÉL U.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10485	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL DAMJANICH U.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10486	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL PÁLYI ÚTI ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10487	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL KINIZSI U.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10488	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL VIADUKT ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10489	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL ALDI ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10490	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL TERRAKOTTA ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek

10491	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL BUDAPARK ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10492	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL OBI ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,00	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10493	0	2010.01.05	IRÁNYÍTÁSTECHN. SZEKRÉNNYEL PATAK U.-I ÁTEMELŐ	1,00	DB	1 080 000,000	535 118,000	544 882,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10494	0	2010.12.20	IRÁNYÍTÁSTECHREND. TÁVFELÜGYELETE	1,00	DB	395 000,000	250 479,000	144 521,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10495	0	2011.05.12	SZIVATTYÚ (ISZAP) SEEPEX BN 17-6LS	1,00	DB	1 054 000,000	728 241,000	325 759,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10496	0	2008.08.19	SR 4410.011 TIP. KEVERŐ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	238 845,000	70 555,000	168 290,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10496	700	2011.01.20	SR 4410.011 TIP. KEVERŐ (BANÁNKEVERŐ) FELÚJÍTÁS	1,00	DB	485 370,000	313 761,000	171 609,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10496	701	2008.10.22	SR 4410.011 TIP. KEVERŐ FELÚJÍTÁS	0,00	DB	1 246 661,000	399 880,000	846 781,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10496	702	2009.07.17	FLYGT SR 4410.011 TIP. KEVERŐ FELÚJÍTÁS	0,00	DB	357 585,000	152 742,000	204 843,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10496	703	2011.12.12	FLYGT SR 4410.011 TIP. KEVERŐ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	1 396 580,000	1 083 670,000	312 910,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10503	700	2008.08.29	FLYGT SH 265TIP.SZIVATTYÚ FELÚJ.	1,00	DB	91 162,000	27 294,000	63 868,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10505	0	2008.12.31	SZNYV. MECH. TISZT. DURVARÁCS	1,00	DB	46 667,000	16 280,000	30 387,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10505	700	2011.05.26	HUBER 500-AS GÉP RÁCS FELÚJÍTÁSA	0,00	DB	572 960,000	399 064,000	173 896,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	gépek

										aktíválás	
10506	0	2011.05.03	JK.259 SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	484 384,000	332 944,000	151 440,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10507	0	2011.05.03	KEVERŐ FELÚJÍTÁS	1,00	DB	156 814,000	107 787,000	49 027,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10508	0	2011.05.03	HT 250 SZIVATTYÚ	1,00	DB	420 770,000	289 218,000	131 552,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10516	0	2011.08.31	IRÁNYÍTÁSTECHNIKA PLC PROGRAMOZÁS	1,00	DB	196 000,000	144 066,000	51 934,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10526	0	2011.09.30	BETHLEN ÁTEMELŐ BELSŐ SZERELVÉNYÉNEK FELÚJÍTÁS	1,00	DB	1 302 445,000	972 855,000	329 590,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10527	0	2011.09.30	RÁKÓCZI ÁTEMELŐ BELSŐ SZERELVÉNYÉNEK FELÚJÍTÁSA	1,00	DB	1 452 445,000	1 084 896,000	367 549,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10528	0	2011.09.30	ALDI ÁTEMELŐ NYOMÓCSŐ CSATALAKOZÁS FELÚJÍTÁSA	1,00	DB	225 000,000	168 062,000	56 938,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10529	0	2011.07.11	TOLÓZÁR ALTALAJI	6,00	DB	1 880 001,000	1 343 763,000	536 238,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10529	600	2011.07.11	TOLÓZÁR ALTALAJI PÓTKTG.	6,00	DB	312 055,000	223 047,000	89 008,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10530	0	2011.07.11	TOLÓZÁR ALTALAJI	3,00	DB	860 001,000	614 701,000	245 300,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10530	600	2011.07.11	TOLÓZÁR ALTALAJI PÓTKTG.	3,00	DB	142 742,000	102 026,000	40 716,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10534	0	2011.12.09	SZIVATTYÚ NP 3085.183 NEDVESAKNÁS KIVITEL	1,00	DB	396 240,000	306 989,000	89 251,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10535	0	2011.12.20	LÁGYINDÍTÓ	0,00	DB	430 000,000	348 123,000	81 877,000	HUF	Visszaforgat	gépek

										ott ÉCS-ből aktíválás	
10536	0	2011.12.20	LÉGFÚVÓ ELEK.SZEKRÉNY KÉNYSZERSZELLŐZÉS.KIÉP	0,00	DB	120 000,000	97 151,000	22 849,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10538	0	2011.11.16	SZIVATTYÚ GRUNDFOS CR-64-3	1,00	DB	713 375,000	598 061,000	115 314,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10538	900	2011.11.16	SZIVATTYÚ GRUNDFOS CR-64-3 GÉPÉSZET+TARTOZÉK	1,00	DB	1 013 759,000	849 891,000	163 868,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10539	0	2011.11.16	SZIVATTYÚ GRUNDFOS CR 90-3	1,00	DB	953 019,000	798 969,000	154 050,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10539	900	2011.11.16	SZIVATTYÚ GRUNDFOS CR 90-3 GÉPÉSZET+TARTOZÉK	1,00	DB	1 354 837,000	1 135 835,000	219 002,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10544	0	2011.11.07	VÉDŐSZEKRÉNY VEGYSZERADAGOLÓ SZIVATTYÚHOZ	1,00	DB	46 382,000	1,000	46 381,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
10545	0	2011.11.07	VEGYSZERADAGOLÓ SZIVATTYÚ LMI MILTON ROY	1,00	DB	241 541,000	184 065,000	57 476,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10546	0	2011.10.31	ELZÁRÓK HÁZI KISÁTEMELŐKHÖZ	4,00	DB	148 042,000	1,000	148 041,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
10547	0	2011.10.31	ELZÁRÓK HÁZI KISÁTEMELŐKHÖZ	3,00	DB	123 922,000	1,000	123 921,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
10555	0	2012.04.18	BÚVÁRSZIVATTYÚ MP 3085.172 HT 259 2,4KW	1,00	DB	441 000,000	364 565,000	76 435,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10556	0	2012.07.26	CP 3201 SZIVATTYÚ FEL.ÚJ. 10351-111 ESZK.FELÚJÍTÁS	1,00	DB	975 730,000	844 883,000	130 847,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10568	0	2012.01.11	SZENNYVÍZSZIVATTYÚ	1,00	DB	13 378,000	1,000	13 377,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	gépek

10570	0	2012.03.22	SZIVATTYÚ NOCCHI PRIOX 460/13M TÍP.	1,00	DB	68 172,000	1,000	68 171,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10571	0	2012.09.07	CP-3201 TÍP. SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS GY.SZ.9310065	1,00	DB	1 258 510,000	1 111 182,000	147 328,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10572	0	2012.09.07	CP-3201 TÍP. SZIVATTYÚ FELÚJÍTÁS GY.SZ:9310051	1,00	DB	1 370 242,000	1 209 834,000	160 408,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10574	0	2012.09.12	ALTALAJI TOLÓZÁR	5,00	DB	1 691 873,000	1 497 164,000	194 709,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10577	0	2011.11.16	2 DB SZIVATTYÚHOZ AVK TOLÓZÁR+ KÉZIKERÉK	1,00	DB	131 468,000	119 723,000	11 745,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10579	0	2012.12.11	BAROSS MEDENCE ZSOMPSZIVATTYÚ BESZERZÉS	1,00	DB	67 932,000	64 211,000	3 721,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10580	0	2012.12.07	FÜZES U.LÉGTELENÍTŐ SZELEP BEÉPÍTÉSE	1,00	DB	700 086,000	643 369,000	56 717,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10581	0	2012.09.12	BIA TULIPÁN U. HÁZIÁTEMELŐK ELZÁRÓ CSERÉJE	1,00	DB	64 796,000	57 340,000	7 456,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10581	600	2012.09.12	BIA TULIPÁN U. HÁZI KISÁTEMELŐK ELZÁRÓ	0	DB	9 099,000	8 451,000	648,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10619	0	2013.04.12	TSURUMI TIP. SZIVATTYÚ	1,00	DB	415 900,000	407 012,000	8 888,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
10621	0	2013.01.30	ISZAPKIHORDÓ CSIGA HAJTÓMŰ	1	DB	210 100,000	197 580,000	12 520,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
100774	0	2013.06.24	HATHÁZ U: ÁTEMELŐ GÉPÉSZET ÉS VILLAMOS	1,00	DB	1 804 600,000	1 801 372,000	3 228,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
600005	601	2008.09.24	HORG.SZÉNACÉL LÉPCSŐ 900X700MM	1,00	DB	153 651,000	131 703,000	21 948,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	építmény

										aktíválás	
600005	602	2008.09.24	3 LÉPCSŐFOKÚ FELLÉPŐ	1,00	DB	45 000,000	38 573,000	6 427,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600005	603	2008.09.24	EGYSZIVATTYÚS SZIVATTYÚÁLLÁS	1,00	DB	380 000,000	325 725,000	54 275,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600005	604	2008.09.24	LÉTRA	1,00	DB	24 000,000	20 572,000	3 428,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600005	605	2008.09.24	KEZELŐÉP.POLIELEKTR.TART.LÉPCSŐKORLÁT	1,00	DB	62 172,000	53 292,000	8 880,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600005	607	2008.11.12	SZENNYVÍZvez.REKONSTR.	19	M	644 738,000	555 241,000	89 497,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600005	608	2008.11.20	GERINCVEZETÉK NA 200 KG PVC REONSTR.	49	M	2 068 988,000	1 783 145,000	285 843,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600005	609	2008.10.28	ZSILIPTOLÓZÁR BEÉP.UTÓLEVEG.MEDENCÉBE	1,00	DB	569 000,000	489 317,000	79 683,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600010	0	2008.02.18	DN250 NYOMÓCSŐCSERE FÖLDMUNKÁVAL	1,00	DB	325 000,000	272 747,000	52 253,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600011	0	2008.02.15	FESTETT ACÉL NADRÁGIDOM (KÖZÖSÍTŐÁGCS)	1,00	DB	580 000,000	486 606,000	93 394,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600012	0	2008.02.18	VÍZMÉRŐÓRA NA 13	3300,00	DB	2 475 000,000	1 413 866,000	1 061 134,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600013	0	2008.02.18	VÍZMÉRŐÓRA NA 20	81,00	DB	81 000,000	46 272,000	34 728,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600014	0	2008.02.18	VÍZMÉRŐÓRA NA 25	8,00	DB	8 000,000	4 570,000	3 430,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600015	0	2008.02.18	VÍZMÉRŐÓRA NA 30	6,00	DB	6 000,000	3 428,000	2 572,000	HUF	Visszaforgat	építmény

										ott ÉCS-ből aktíválás	
600016	0	2008.02.18	VÍZMÉRŐÓRA NA 40	7,00	DB	7 000,000	3 998,000	3 002,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600017	0	2008.06.02	TEREPRENDEZÉS KÖLCSEY U-I SZENNYVÍZÁTEMELŐNÉL	0	M	1 063 398,000	955 519,000	107 879,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600018	0	2008.06.16	VÍZMÉRŐÓRA KISÁTMÉRŐJŰ C420-15 QP 1,5	250,00	DB	1 226 317,000	732 444,000	493 873,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600024	0	2008.09.03	KINIZSI U.-I ÁTEMELŐ BEKÖTŐÚT	1	M2	350 717,000	316 921,000	33 796,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600025	0	2008.10.22	PATAK U. VILLAMOS FOGYASZTÁSI HELY	1	M	218 000,000	197 576,000	20 424,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600026	0	2008.08.31	VASBETON VÍZÓRAAKNA	1,00	DB	2 316 938,000	2 093 284,000	223 654,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600030	110	2008.10.15	IVÓVÍZVEZETÉK KPE 110	86	M	1 470 007,000	1 331 723,000	138 284,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600031	0	2008.09.16	SZERELVÉNYAKNA	1,00	DB	1 224 167,000	1 107 070,000	117 097,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600047	110	2008.11.28	VÍZVETETÉK KPE 110	196	M	1 954 947,000	1 775 744,000	179 203,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600048	110	2008.11.24	VÍZVETETÉK KPE 110 VAGYONÁTADÁSBÓL	38	M	514 357,000	467 096,000	47 261,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600052	0	2008.11.25	TOLÓZÁR DORR MEDENCE ÉS ISZAPAKNA KÖZÉ	1,00	DB	436 000,000	395 962,000	40 038,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600052	600	2008.11.25	TOLÓZÁR DORR MEDENCE PÓT KTG	1,00	DB	34 000,000	30 820,000	3 180,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény

600061	0	2009.04.10	KÖZMŰAKNA	1,00	DB	29 900,000	27 431,000	2 469,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600061	600	2009.05.13	KÖZMŰAKNA PROJEKT KTG.	0,000		1 920,000	1 787,000	133,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600072	600	2008.12.22	LEVEGŐZTETŐ R.KORSZERŰSÍTÉSE	0,00	DB	15 332 680,000	13 206 437,000	2 126 243,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600072	601	2008.12.22	SZNYV.LEVEGŐZTETŐ MED.MŰTÁRGY PÓTKTG	0,00	DB	39 200,000	33 887,000	5 313,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600081	0	2007.10.15	SZNYV.SILÓ/MÉSZHIDRÁT/	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600200	0	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA FÖDÉM DAMJ.	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600201	0	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA FEDLAP DAMJ.	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600202	0	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZERELV. AKNA LÉTRA DAMJ.	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600211	0	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZER.AK. FÖDÉM HATHÁZ.	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600212	0	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZER.AK. FEDLAP HATHÁZ	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600213	0	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ SZER.AK. LÉTRA HATHÁZ	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600249	0	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.SZER. AKNA FÖDÉM LEVENTE U.	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600250	0	2007.12.31	SZ.ÁTEMELŐ.SZER. AKNA FEDLAPLEVENTE U.	1,00	DB	1,000	1,000	0,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	építmény

										aktíválás	
600293	110	2009.07.01	VÍZVEZETÉK KPE NA 110 MM	172	M	3 631 814,000	3 486 740,000	145 074,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600295	600	2008.10.14	ISZAPVEZ.IDOMBEÉPÍÉSEK REKONSTR.	2,00	DB	553 800,000	475 610,000	78 190,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600295	601	2008.10.14	ISZAPVEZ.IDOMBEÉPÍÉSEK REK.PÓTKTG	2,00	DB	125 902,000	108 137,000	17 765,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600298	0	2009.11.16	FEDLAP ÉS KAPASZKODÓ (VIADUKT ÁTEMELŐ)	11,00	DB	459 000,000	408 032,000	50 968,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600298	600	2009.11.16	FEDLAP ÉS KAPASZKODÓ (VIADUKT ÁTEMELŐ) PROJEKT KTG	0,000		3 032,000	2 714,000	318,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600299	0	2009.11.30	AKÁCKERÍTÉS 4M KAPUBEJÁRÓVAL	56	M	1 112 250,000	1 032 656,000	79 594,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600299	600	2009.11.30	AKÁCKERÍTÉS 4M KAPUBEJÁRÓVAL PROJEKT KTG.	0,000		7 340,000	6 827,000	513,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600302	190	2009.07.01	SZENNYVÍZ CSATORNA NYOMÓCSŐ KPE F190	1,00	DB	7 806 396,000	7 182 739,000	623 657,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600302	600	2009.07.01	SZENNYVÍZ CSAT. NYOMÓCSŐ KPE F190 PROJEKT KTG.	0,000		26 029,000	24 210,000	1 819,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600302	601	2009.07.01	SZENNYVÍZ CSATORNA NYOMÓCSŐ KPE F190 PROJEKT KTG	0,000		49 158,000	45 728,000	3 430,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600303	200	2009.07.01	SZENNYVÍZ CSATORNA GRAV. CSŐ KG-PVC NA200	1,00	DB	11 576 603,000	10 651 744,000	924 859,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600321	0	2010.07.16	SZENNYVÍZ BEKÖTŐVEZETÉK BAROSS G. U.	1,00	DB	245 560,000	223 802,000	21 758,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600321	600	2010.07.16	SZENNYVÍZ BEKÖTŐVEZETÉK BAROSS G. U.	1,00	DB	34 495,000	31 439,000	3 056,000	HUF	Visszaforgat	építmény

			PÓT KTG.							ott ÉCS-ből aktíválás	
600322	0	2010.03.09	VÍZMÉRŐÓRA NA 13	50,00	DB	245 000,000	180 186,000	64 814,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600323	0	2010.03.09	VÍZMÉRŐÓRA NA 13	25,00	DB	122 500,000	90 093,000	32 407,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600324	0	2010.03.09	VÍZMÉRŐÓRA NA 13	25,00	DB	122 500,000	90 093,000	32 407,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600325	0	2010.10.26	VÍZMÉRŐ ÓRA KOMBI DN-100/20 ABB WPV SEERIE.	1,00	DB	206 000,000	161 933,000	44 067,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600326	0	2010.11.16	VÍZMÉRŐ ÓRA KOMBI DN-100/20 ABB WPV SEERIE.	1,00	DB	206 000,000	162 881,000	43 119,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600327	0	2010.12.27	VÍZMÉRŐ ÓRA NA 25	1,00	DB	15 200,000	12 155,000	3 045,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600328	0	2010.11.11	AKNÁS VÍZMÉRŐ NA 30-AS	1,00	DB	16 300,000	12 871,000	3 429,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600329	0	2010.12.27	AKNÁS VÍZMÉRŐ NA 30-AS	1,00	DB	16 300,000	13 035,000	3 265,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600330	0	2010.12.23	AKNÁS VÍZMÉRŐ NA 50-ES	1,00	DB	47 000,000	37 543,000	9 457,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600331	0	2010.12.27	AKNÁS VÍZMÉRŐ NA 80/20-AS	1,00	DB	211 600,000	169 210,000	42 390,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600337	0	2011.04.04	BETONAKNA FORRÁS UTCA	1,00	DB	983 410,000	917 455,000	65 955,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600338	0	2011.05.27	FEDLAP BAROSS MEDENCETÉRRE	2,00	DB	527 420,000	505 370,000	22 050,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény

600339	0	2011.05.27	FEDLAP SZARVASHEGY MEDENCETÉRRE	2,00	DB	527 420,000	505 370,000	22 050,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600340	0	2011.05.27	FEDLAP ROZÁLIA MEDENCETÉRRE	1,00	DB	263 710,000	252 685,000	11 025,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600341	0	2011.06.08	VÍZMÉRŐÓRA KOMBI DN - 200/40	1,00	DB	771 517,000	644 524,000	126 993,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600342	0	2011.06.08	VÍZMÉRŐÓRA KOMBI DN - 80/20	2,00	DB	345 436,000	288 577,000	56 859,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600343	0	2011.06.16	VÍZMÉRŐÓRA KOMBI DN - 150/40	2,00	DB	679 206,000	568 599,000	110 607,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600344	0	2011.06.16	VÍZMÉRŐÓRA DN 20-AS	10,00	DB	59 000,000	49 392,000	9 608,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600347	0	2011.09.30	HATHÁZ U. ÁTEMELŐN DARUHÜVELY FELÚJÍTÁS	1,00	DB	73 250,000	69 414,000	3 836,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600348	0	2011.09.30	VÉGÁTEMELŐN DARUHÜVELY FELÚJÍTÁSA	1,00	DB	73 250,000	69 414,000	3 836,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600349	0	2011.09.30	VIADUKT ÁTEMELŐN DARUHÜVELY FELÚJÍTÁSA	1,00	DB	73 250,000	69 414,000	3 836,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600350	0	2011.09.30	ALDI ÁTEMELŐN DARUHÜVELY FELÚJÍTÁSA	1,00	DB	73 250,000	69 414,000	3 836,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600351	0	2011.09.30	BUDAPARK ÁTEMELŐN DARUHÜVELY FELÚJÍTÁS	1,00	DB	73 250,000	69 414,000	3 836,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600351	600	2011.12.20	BUDAPARK ÁTEMELŐBEN SZIVATTYÚ ANYAG PÓT KTG.	0,00	DB	20 761,000	19 813,000	948,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600352	0	2011.07.08	FEDLAP VÉGÁTEMELŐN	1,00	DB	495 000,000	465 666,000	29 334,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	építmény

										aktíválás	
600353	0	2011.07.11	TŰZCSAP FÖLD FELETTI (FELSŐ)	6,00	DB	1 920 000,000	1 882 231,000	37 769,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600353	600	2011.07.11	TŰZCSAP FÖLD FELETTI (FELSŐ) PÓTKTG.	6,00	DB	318 643,000	312 375,000	6 268,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600354	0	2011.07.11	TŰZCSAP FÖLD FELETTI (ALSÓ)	6,00	DB	1 954 998,000	1 916 540,000	38 458,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600354	600	2011.07.11	TŰZCSAP FÖLD FELETTI (ALSÓ) PÓTKTG.	6,00	DB	324 572,000	318 188,000	6 384,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600355	0	2011.04.20	VIADUKT ÁTEMELŐ LÉTRA	1,00	DB	582 000,000	543 731,000	38 269,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600355	600	2011.04.20	VIADUKT ÁTEMELŐ LÉTRA PÓT KTG.	1,00	DB	19 515,000	18 233,000	1 282,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600355	601	2011.04.20	VIADUKT ÁTEMELŐ LÉTRA CSERE	0	DB	37 309,000	36 760,000	549,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600356	0	2011.04.20	PÁTYI ÚTI ÁTEMELŐ LÉTRA	1,00	DB	582 000,000	543 731,000	38 269,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600356	600	2011.04.20	PÁTYI ÚTI ÁTEMELŐ LÉTRA PÓT KTG.	1,00	DB	19 515,000	18 233,000	1 282,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600356	601	2011.04.20	PÁTYI ÚTI ÁTEMELŐ LÉTRA CSERE (CS-713)	0	DB	37 309,000	36 760,000	549,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600357	0	2011.04.20	SZARVASHEGYI MEDENCE LÉTRA	2,00	DB	822 000,000	767 950,000	54 050,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600357	600	2011.04.20	SZARVASHEGYI MEDENCE LÉTRA PÓT KTG.	1,00	DB	80 786,000	75 473,000	5 313,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600357	601	2011.04.20	SZARVASHEGYI MEDENCE LÉTRA CSERE	0	DB	52 704,000	51 930,000	774,000	HUF	Visszaforgat	építmény

										ott ÉCS-ből aktíválás	
600358	0	2011.04.20	BAROSS GÉPHÁZ LÉTRA	2,00	DB	822 000,000	767 950,000	54 050,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600358	600	2011.04.20	BAROSS GÉPHÁZ LÉTRA PÓT KTG.	1,00	DB	80 786,000	75 473,000	5 313,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600358	601	2011.04.20	BAROSS GÉPHÁZ LÉTRA CSERE	0	DB	52 704,000	51 930,000	774,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600359	0	2011.11.10	SZARVASHEGYI MEDENCE VILL. FELÚJÍTÁS	0,00	DB	67 637,000	58 801,000	8 836,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600360	0	2011.12.13	BEKÖTŐVEZETÉK SZENNYVÍZ BAROSS G.	0,00	DB	524 951,000	500 659,000	24 292,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600361	0	2011.12.13	BAROSS GÉPHÁZ VILLAMOS HÁL. FELÚJÍTÁS	0,00	DB	10 211 581,000	8 951 500,000	1 260 081,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600366	0	2011.11.15	SZIVATTYÚ ÁLLÁS REKO. JÓZSEF A. U. ÁTEMELŐ AKNÁBAN	0,00	DB	712 625,000	678 009,000	34 616,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600367	0	2011.11.30	LEVEGŐZTETŐ MEDENCE LÉGPANEL FELÚJÍTÁS	0,00	DB	779 404,000	742 505,000	36 899,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600369	0	2012.02.22	TŰZCSAP FÖLDFELETTI DN100 FŐ U. 40.	1,00	DB	386 400,000	381 190,000	5 210,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600369	600	2012.02.22	TŰZCSAP (BIA, FŐ U.40.) PÓTKTS.	1,00	DB	45 511,000	44 898,000	613,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600370	0	2012.03.09	TŰZCSAP FÖLDFELETTI	5,00	DB	1 847 000,000	1 822 904,000	24 096,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600370	600	2012.03.09	TŰZCSAP PÓT KÖLTS.	5,00	DB	216 056,000	213 237,000	2 819,000	HUF	Visszaforgat ott ÉCS-ből aktíválás	építmény

600371	0	2012.03.09	TŰZCSAP FÖLDFELETTI	5,00	DB	1 860 000,000	1 835 734,000	24 266,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600371	600	2012.03.09	TŰZCSAP PÓT KÖLTS.	5,00	DB	217 493,000	214 656,000	2 837,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600376	0	2012.08.03	GRAV. SZENNYVÍZCSATORNA KG-PVC FŐ U.	802	M	63 667 312,000	62 517 508,000	1 149 804,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600378	0	2012.08.22	BAROSS VÍZMŰ TELEP TÉRVILÁGÍTÁS	1,00	DB	153 000,000	150 395,000	2 605,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600379	0	2012.08.07	SZENYVÍZ ÁTEMELŐ FELÚJ. KAPCS.600236-111	1,00	DB	872 160,000	856 600,000	15 560,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600384	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN-200	1,00	DB	161 050,000	150 930,000	10 120,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600385	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ NA 100/20 KOMBI	1,00	DB	194 400,000	182 184,000	12 216,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600386	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ NA 100/20 KOMBI	1,00	DB	194 400,000	182 184,000	12 216,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600387	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN-080 SPX WS	1,00	DB	64 570,000	60 513,000	4 057,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600388	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ NA 80 KOMBI	1,00	DB	160 000,000	149 946,000	10 054,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600389	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN-050 2" KMT WS	1,00	DB	61 200,000	57 354,000	3 846,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600390	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ NA 50 KOMBI	1,00	DB	155 000,000	145 260,000	9 740,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600391	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ NA 50	1,00	DB	53 800,000	50 419,000	3 381,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből	építmény

										aktíválás	
600392	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN-020 MOM	10,00	DB	56 000,000	52 481,000	3 519,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600393	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN-020 MOM	15,00	DB	84 000,000	78 721,000	5 279,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600394	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN-013 MOM	25,00	DB	125 000,000	117 145,000	7 855,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600395	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN-013 MOM	25,00	DB	125 000,000	117 145,000	7 855,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600396	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN32	1,00	DB	12 000,000	11 246,000	754,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600397	0	2012.09.15	VÍZMÉRŐ DN32	1,00	DB	15 600,000	14 620,000	980,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600398	0	2012.09.15	BEKÖTŐVEZETÉK (HUMÁNTELJESÍTMÉNY)	0,00	DB	79 790,000	77 910,000	1 880,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600399	0	2012.09.15	BEKÖTŐVEZETÉK (HUMÁNTELJESÍTMÉNY)	0,00	DB	79 790,000	77 910,000	1 880,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600404	0	2012.02.27	150/40 VÍZMÉRŐÓRA	1,00	DB	340 000,000	303 697,000	36 303,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600405	0	2012.02.27	BEKÖTŐVEZETÉK (BAROSS)	1,00	DB	138 297,000	132 759,000	5 538,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600406	0	2012.10.31	FŐ U. BEKÖTŐVEZETÉKCSERE	1,00	DB	2 275 194,000	2 230 159,000	45 035,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600407	0	2012.09.12	ALTALAJI TOLÓZÁR	3,00	DB	998 561,000	883 642,000	114 919,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600418	0	2012.08.03	GRAV. SZENNYVÍZCSATORNA KG-PVC FŐ U.	188,00	DB	14 909 342,000	14 640 085,000	269 257,000	HUF	Visszaforgat	építmény

			LEKÖTÖTT TARTAL							ott ÉCS-ből aktíválás	
600478	0	2013.05.03	MANDULAVIRÁG U. FÖLD FELETTI TŰZCSAP CSERE	1,00	DB	236 900,000	236 530,000	370,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600479	0	2013.05.15	SENSUS 13-AS VÍZMÉRŐÓRA	3,00	DB	15 300,000	15 149,000	151,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
600480	0	2013.05.15	BEKÖTŐVEZETÉK+HUMÁNTELJESÍTMÉNY	3,00	DB	26 089,000	25 993,000	96,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	építmény
700007	0	2009.09.16	BIATORBÁGY 1:500 SZENNYVÍZSZAKÁGI KÖZMŰTÉRKÉP	1,00	DB	4 079 200,000	1,000	4 079 199,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	immat.javak
700008	0	2009.09.16	BIATORBÁGY 1:500 VÍZZSZAKÁGI KÖZMŰTÉRKÉP	1,00	DB	4 079 200,000	1,000	4 079 199,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	immat.javak
700009	0	2009.01.05	BIA MŰSZAKI ÁLLAPOT FELMÉRÉS (DVD+DOK) IVÓVÍZ	1,00	DB	3 600 000,000	374 794,000	3 225 206,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	immat.javak
700010	0	2009.01.05	BIA MŰSZAKI ÁLLAPOT FELMÉRÉS (DVD+DOK) SZENNYVÍZ	1,00	DB	3 600 000,000	374 794,000	3 225 206,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	immat.javak
700011	0	2009.01.05	RÁDIÓS RENDSZERTERVEK KAPCS: 10105, 10108, 10109	1,00	DB	230 000,000	1,000	229 999,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	immat.javak
10137	701	2009.07.17	SZNYV. ANAE.MED.NYERSVÍZ TÉR KEVERŐ PROJEKT	0,00	DB	2 841,000	1 403,000	1 438,000	HUF	Visszaforgatott ÉCS-ből aktíválás	gépek
Visszaforgatott ÉCS-**ből tárgyi eszköz érték összesen**						300 606 824,000	236 373 030,000	64 233 794,000			
Vagyonkezelésben elszámoltösszes tárgyi eszköz érték összesen						2 324 402 567,000	2 022 634 562,000	301 768 005,000			

MEGÁLLAPODÁS

amely létrejött egyrészről:

Biatorbágyi Vízművek Kft. (székhely: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 17. cégjegyzékszám: Cg.13-09-109857, adószám: 10898824-2-44, képviseli: Poldermann Petra ügyvezető) - továbbiakban: **BVCS Kft.**

másrészről:

Biatorbágy Város Önkormányzata (székhely:2051 Biatorbágy, Baross Gábor u. 2/A, törzskönyvi azonosító szám: 730084, adószám: 15730088-2-13, statisztikai számjele: 15730088-8411-321-13, bankszámla száma: 10918001-00000005-65370086, képviseli: Tarjáni István polgármester, dr. Kovács András jegyző ellenjegyzésével), továbbiakban, **mint Önkormányzat**

között a mai napon a következő feltételekkel:

I.
Felek rögzítik, hogy egymással 2007. október 15. napján vagyonkezelési szerződést kötöttek, amely alapján a BVCS Kft. látja el Biatorbágy Város területén az ivóvíz- és szennyvíz-szolgáltatást, mint közüzemi szolgáltatást.

Felek rögzítik, hogy a 2011. évi CCIX. törvény alapján a BVCS Kft. előreláthatólag rajta kívülálló okokból nem tudja teljesíteni a további működési engedély kiadásához szükséges, a Vksztv 36.§ (1) bekezdés c) pontjában előírt, felhasználói egyenértékre vonatkozó feltételt.

Felek rögzítik, hogy a Biatorbágy Város területén az ivóvíz- és szennyvíz-szolgáltatást, mint közüzemi szolgáltatás és önkormányzati közfeladat zavartalan ellátása érdekében 2011. évi CCIX. törvény rendelkezései szerint Biatorbágy Város Önkormányzata a Fővárosi Vízművek Zrt.-vel (székhely: 1134 Budapest Váci út 23-27, adószáma: 10898824-2-44 , Cégjegyzékszám: Cg. 01-10-042451) kíván vagyonkezelési szerződést kötni.

Erre figyelemmel Felek elhatározták, hogy a közöttük létrejött vagyonkezelési és szolgáltatási jogviszonyt arra az esetre, ha az előző bekezdésben említett vagyonkezelési szerződés szerint a vagyonkezelést és szolgáltatást a Fővárosi Vízművek Zrt megkezdi, ezen időponttal közös megegyezéssel megszüntetik. A megszüntetéssel összefüggő elszámolás tekintetében a Felek a jelen megállapodás rendelkezései szerint kívánnak eljárni.

Felek rögzítik továbbá, hogy a Vksztv 79.§ (1) bekezdése által előírt vagyonátszállással érintett vagyoni kör tekintetében egymással korábban egyeztettek, és erre vonatkozóan közöttük 2012. december 17. napján megállapodás jött létre, amely megállapodás szerint a törvény által előírt vagyonátszállás megvalósult.

II.
Jelen megállapodás célja, hogy felek a korábbi vagyonátszállással nem érintett vagyoni kör tekintetében egymással elszámoljanak.

Jelen megállapodás célja, hogy Felek rögzítsék

- azon rendszer-független vagyoni kört, amelyet a BVCS Kft. a jogviszony megszűnésével átadáskori nettó könyv szerinti értékével egyező ellenértéken az Önkormányzat tulajdonába adja,

- a BVCS Kft által korábban vagyonkezelésbe vett vagyonelemekkel történő elszámolás menetét,

- a BVCS Kft. által ezidáig beszedett, és fel nem használt víziközmű-fejlesztési hozzájárulás mértékét, amely összeget a BVCS Kft. a jogviszony megszűnésével az Önkormányzatnak átad.

III.

1./

Felek megállapítják, hogy a rendszer-független vagyonelemek felsorolását, valamint 2012. december 31-ei állapotra vonatkozó könyv szerinti értékének meghatározását a jelen megállapodás 1. számú melléklete tartalmazza. Felek rögzítik, hogy az 1. sz. melléklet szerinti vagyonelemeket a BVCS Kft. eladja, az Önkormányzat megvásárolja. Felek megállapodnak, hogy a vagyonelemek birtokba adása a Fővárosi Vízművek Zrt, mint új szolgáltató részére történik, a Fővárosi Vízművek Zrt és az Önkormányzat között kötött vagyonkezelési szerződés hatályba lépésével egyidejűleg.

Az Önkormányzat a jelen pontban jelzett birtokba adáshoz kifejezetten hozzájárul.

Felek rögzitik, hogy az Önkormányzat részére átadásra kerülő vagyoni kört a Felek közösen egyeztették, ellenőrizték, az egyes vagyonelemekkel, továbbá azok könyv szerinti értékével összefüggésben a Felek között vitás kérdés nem maradt fenn, egymás felé e tekintetben követelésük nincs.

2./

Felek rögzítik, hogy a jelen megállapodás 2. számú mellékletében tüntették fel azon tételeket, amelyek víziközmű fejlesztési hozzájárulásból kerültek megvalósításra, és amelyek jelenleg befejezetlen beruházásként szerepelnek. Felek megállapítják, hogy ezen elemek engedélyeztetési terveket jelentenek, mely alapján a kivitelezés – mint fejlesztés – elvégzése az Önkormányzat feladata. Az Önkormányzat kijelenti, hogy ezen terveket áttanulmányozta, azt szakmailag megfelelőnek tartja.

Felek a jelen megállapodás 2. számú mellékletében rögzítik a fenti tételek könyv szerinti értékét is. Felek rögzítik, hogy a jelen pontban meghatározott vagyoni kört a Felek közösen egyeztették, ellenőrizték, az egyes vagyonelemekkel, továbbá azok könyv szerinti értékével összefüggésben a Felek között vitás kérdés nem maradt fenn, egymás felé e tekintetben követelésük nincs.

BVCS Kft jelen pontban meghatározott vagyoni elemeket legkésőbb a Főváros Vízművek Zrt.-vel kötendő vagyonkezelési szerződés hatályba lépésének napjáig adja az önkormányzat birtokába.

3./

Felek a jelen megállapodás 3. sz. mellékletében rögzítik a BVCS Kft. által korábbi szolgáltatási időszak alatt beszedett, de még fel nem használt víziközmű-fejlesztési hozzájárulás összegét, amely a szolgáltatás megszűnésével az Önkormányzat részére átadásra kerül. Felek rögzítik, hogy a jelen megállapodás aláírása, és a szolgáltatás megszűnésének időpontja közötti időben a víziközmű-fejlesztési hozzájárulás felhasználásával megvalósult beruházások értékével az átadáskor a 3. sz. melléklet összegét aktualizálják.

4./

A vagyonkezelési szerződés alapján vagyonkezelésre átvett vagyoni kör felsorolását, valamint 2012. december 31-ei állapot szerinti könyv szerinti értékének meghatározását a 4. sz. melléklet tartalmazza. Felek rögzítik, hogy a jogviszony megszűnésével a vagyonkezelésre átvett vagyoni kör birtoka az Önkormányzat részére visszaadásra kerül. Felek rögzítik, hogy az Önkormányzat részére átadásra kerülő vagyoni kört a Felek közösen egyeztették, ellenőrizték, az egyes vagyonelemekkel, továbbá azok könyv szerinti értékével összefüggésben a Felek között vitás kérdés nem maradt fenn, egymás felé e tekintetben követelésük nincs.

IV. A vagyonátadással kapcsolatos pénzügyi rendelkezések

Felek megállapodnak, hogy a III. pont szerinti vagyonelemekkel az átadás napjával aktualizált érték alapulvételével számolnak el.

1.)

A III. 1. pont szerinti rendszer-független víziközmű elemek az Önkormányzat tulajdonába az átadás napján aktuális könyv szerinti értékének megfizetése ellenében kerülnek, a BVCS Kft. által mindenkor hatályos ÁFA tv.

rendelkezései szerint 30 napos fizetési határidővel kiállított számla ellenébe. A vételár kifizetéséig a BVCS Kft. a tulajdonjogot fenntartja.

2.)
A III. 2., 3. és 4. pont szerinti vagyonelemeket az Önkormányzatot illetik, azokra nézve BVCS Kft-nek elszámolási kötelezettsége van az Önkormányzat felé, ezért azokat az Önkormányzat tulajdonába adja. .A III. 4. pont szerinti vagyonelemek a vagyonkezeléssel érintett vagyonelemekként a vagyonkezelés teljes ideje alatt az Önkormányzat tulajdonában voltak, ezért ezen vagyonelemek tekintetében tulajdonjogi változás nem következik be.

3.)

Felek rögzítik, hogy a vagyonkezelési szerződés megszűnésével a vagyonkezelési szerződés XIII. pontjára figyelemmel egymással elszámolnak a vagyonkezelt vagyoni kör kezelésbe adás időpontjában fennálló állapotához képest bekövetkezett különbözetével.

Az elszámolás tekintetében Felek a vagyonkezelési szerződés XIII. pontjában foglaltak szerint járnak el.

Felek rögzítik, hogy a XIII. 2. és 3. pont szerinti elszámolást (4. sz. melléklet) a vagyonkezelési szerződés megszűnésének időpontjára aktualizálják, és a megszűnést követő 6 hónapon belül az elszámolás pénzügyi rendezését befejezik.

V. Egyéb rendelkezések

1./
A jelen megállapodás teljesítése során Felek kijelölt kapcsolattartói

Önkormányzat részéről:

Biatorbágy Város Önkormányzata
székhely: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 2/A
kapcsolattartó: mindenkori Polgármester

BVCS Kft. részéről:

Biatorbágyi Vízművek Kft.
székhely: 2051 Biatorbágy, Baross Gábor utca 17.
kapcsolattartó:mindenkori ügyvezető

A kapcsolattartási adatokban bekövetkező változásokról a felek kölcsönösen tájékoztatják egymást, amely nem minősül a megállapodás módosításának.

2./
A szolgáltatás és üzemeltetés megszűnésével a BVCS Kft. az üzemeltetésre vonatkozó fogyasztói adatállományt az 5. mellékletben rögzített struktúrában a vagyonkezelési szerződés megszűnéséig átadja az Önkormányzat részére.

3./
Felek megállapodnak, hogy a vagyonkezelési szerződés megszűnését követően a BVCS Kft ügyvezetője összehívja a BVCS Kft. Taggyűlését a BVCS Kft. jogutód nélküli megszűnéséről való döntéshozatal érdekében.

4./
Felek kijelentik, hogy a vagyonkezelési jogviszony megszűnésével összefüggésben közöttük vitás kérdés nem maradt fenn, az elszámolást mindkét fél elfogadja, e tekintetben a későbbiekben igényérvényesítéssel nem kívánnak élni.

5./
Jelen megállapodásban nem szabályozott kérdésekre elsősorban a Vksztv. és egyéb vonatkozó jogszabályok rendelkezéseit kell alkalmazni.

6./

Jelen megállapodás hatályba lépéséhez a BVCS Kft. taggyűlésének jóváhagyó határozata szükséges.

Biatorbágy, 2013. 06. 26

Mellékletek:

1. számú melléklet: A Rendszerfüggetlen víziközmű vagyoni elemek listája, értékbontással
2. számú melléklet: Víziközműfejlesztési hozzájárulásból megvalósított vagyonelemek listája, értékbontással
3. számú melléklet: Beszedett, de fel nem használt víziközműfejlesztési hozzájárulás
4. számú melléklet: Vagyonkezelésre átvett, és a jelen megállapodás alapján visszaadandó vagyonelemek elszámolása
5. számú melléklet: Fogyasztói adatállomány struktúrája

Biatorbágy Város Önkormányzata
Tarjáni István
polgármester

Biatorbágyi Vízművek Kft.
Poldermann Petra
ügyvezető

1. sz. melléklet

Rendszerfüggetlen víziközmű vagyoni elemek listája, értékbontással Ft-ban
(2013. április 28-i állapot szerint)

Eszköz megnevezése	Mennyiség	Mennyiségi egység	Nettó érték (Ft)
ÁRAMFEJLESZTŐ HONDA	2	db	0
KOMPRESSZOR	1	db	0
OXIGÉNMÉRŐ MŰSZER	1	db	11 480
KONTÉNER	2	db	19 793
SZÁMÍTÓGÉP P4 CEL 2400	1	db	0
MULTIPAR. MÉRŐMŰSZER VTD-BÓL	1	db	63 089
FOTOMÉTER TARTOZÉKOKKAL PF-11	1	db	165 646
SZÁRAZANYAG-TARTALOM MEGHATÁROZÓ	1	db	195 758
ELEKTROMOS CSŐRLŐ	1	db	0
KÖTELES EMELŐ	1	db	0
ISZAPTÁROLÓ KONTÉNER	2	db	84 391
NYOMÁSTÁVADÓ DT 720 L	1	db	0
ÁRAMFEJLESZTŐ HONDA MOTOROS	1	db	98 636
Rendszerfüggetlen vagyonelemek			**638 791**

2. sz. melléklet

Víziközműfejlesztési hozzájárulásból megvalósított vagyonelemek listája, értékbontással Ft-ban
(2013. június 28-i állapot szerint)

Készítés éve	Eszköz megnevezése	Forrás	Mennyiség	Mennyiségi egység	Nettó érték (Ft)
2008	Tópark beruházás érintett szennyvízhálózat	CSF	1	db	1 380 000
2008	Szennyvíztisztító telep kapacitás bővítés tervezés	CSF	1	db	1 625 400
2009	Szennyvíztelep bővítésének tervei szakvélemény	CSF	1	db	481 120
2009	Szennyvíztelep bővítésének tervei	CSF	1	db	3 523 500
2011	Intenzifikálás elvi tanulmány kidolgozása	CSF	1	db	600 000
2010	Kinizsi utcai átemelő rekonstrukció kiviteli terve	CSF	1	db	1 088 800
2011	Szarvashegyi víztároló geotechnikai vizsgálata szakvélemény	VF	1	db	350 000
2013	Szennyvíztiszt. intenzifikálása vízjogi engedélyes terv és kiviteli terve	CSF	1	db	5 800 000
	Összesen				**14 848 820**

3. sz. melléklet

Beszedett, de fel nem használt víziközműfejlesztési hozzájárulás és egyéb pénzeszköz átadás Ft-ban
(2013. június 28-i állapot szerint)

	Víz	Csatorna	Egyéb pénzeszköz átadás	Összesen
2007. október 15-2013. június 28. között beszedett víziközmű-fejlesztési hozzájárulás összege	68 154 969	52 300 090	38 552 167	159 007 226
2012. december 17. napján aláírt vagyonátadási megállapodás alapján átadott víziközmű fejlesztési hozzájárulásból megvalósított vagyonelemek bekerülési értéke	34 088 130	37 184 995	10 844 705	82 117 830
Befejezetlen beruházások értéke 2013. június 28-ig	350 000	14 498 820	0	14 848 820
Fel nem használt víziközmű-fejlesztési hozzájárulás és egyéb pénzeszköz átadás összege 2013. június 28-i állapot szerint	**33 716 839**	**616 275**	**27 707 462**	**62 040 576**

4. sz. melléklet

Vagyonkezelésre átvett, és a jelen megállapodás alapján visszaadandó vagyonelemek elszámolása Ft-ban
(2013. június 28-i állapot szerint)

Ft-ban	2007. október 16.-án átvett bruttó vagyonérték	2008	2009	2010	2011	2012	2013.06.28-ig	Összesen
			vagyonértékelés után				vagyonátáramlás után	
Üzemeltetésre átvett vagyon	1 387 574 102	1 387 574 102	1 977 184 281	1 973 714 280	1 967 892 894	1 952 842 965	2 023 795 741	
Selejtezés	-	-	-	3 470 001	5 821 386	15 049 929	0	
Elszámolt ÉCS	10 158 112	42 359 868	47 330 850	55 351 858	58 265 415	60 422 376	32 656 919	306 545 398
Összes aktiválás	1 337 020	38 060 133	68 579 750	38 558 962	54 496 242	99 566 765	4 788 549	305 387 421
Egyenleg 2013. június 28-án								**1 157 977**

5. sz. melléklet

Fogyasztói adatállomány átadási struktúrájának szerkezete

Az állomány átadása az átadás-átvételi eljárás során külön átadás-átvételi jegyzőkönyv felvételével digitális adathordozón (CD) történik.

FŐVÁROSI
VÍZMŰVEK

Iktatószám: FV/1115/2016/282-1

5201600318310

BIATORBÁGYI VÁROS
POLGÁRMESTERI HIVATAL
Érkeztetés száma: 16487 2016 DEC 01.
Iktatás ideje:
Iktatószám: S-640/1/2016
Ügyintéző:

Biatorbágy Város Önkormányzata
Tarjáni István
Polgármester Úr részére
Biatorbágy
Baross Gábor utca 2/a.
2051

Tárgy: Biatorbágyi szennyvíztisztító telep kapacitása - TÓPARK szennyvíz befogadói nyilatkozat kérelme

Tisztelt Polgármester Úr!

UTINET Építtető Kft. megbízásából a TÓPARK beruházással kapcsolatban 379 m³/nap kapacitás mértékéig ivóvíz és szennyvíz igényt jelentett be, a 7702/31-es helyrajzi számú ingatlanra vonatkozóan, melyre befogadói nyilatkozat kiadását kéri.
Biatorbágy Önkormányzatának tulajdonában álló szennyvíztisztító telep jelenlegi 2.000 m³/nap hidraulikai kapacitású 10.000 LE biológiai terhelésű telepre érkező szennyvíz mennyisége 2015. évben átlagosan több mint 1.900 m³/nap volt. A hidraulikai terhelés növekedésével egy időben a szennyvíztisztító telep szennyező anyag terhelése is jelentősen megnőtt és több paraméter esetében is (biológiai oxigén igény, lebegő anyag, ammónia) a telep átlagos kihasználtsága meghaladja a 90%-ot.
Ilyen mértékű kapacitáskihasználtság mellett a TÓPARK beruházás 379 m³/nap szennyvíztöbblet mennyiség jelenlegi befogadása kapacitásnövelés nélkül nem teljesíthető.

Biatorbágy Város Önkormányzata és Társaságunk között 2014. október 30-án kelt megállapodás alapján a szennyvíztiszító telep intenzifikálásával 10% biológiai kapacitásbővítés kerülhet megvalósításra a közös leányvállalat, Biatorbágyi Vízművek Kft. végelszámolásából származó vagyonkiadás után. A megállapodás alapján Fővárosi Vízművek Zrt, a szerződő felek által vállalt pénzügyi fedezetek rendelkezésre állását követően a beruházás lebonyolítását megkezdi.
Tekintettel, hogy a Biatorbágyi Vízművek Kft-t a cégbíróság 2016. november 3-án törölte,a vagyonkiadás 2016. november 16-án a tulajdonosok felé megtörtént, a biatorbágyi szennyvíztisztító telep intenzifikálás lebonyolítás megkezdése elől az akadály elhárult.
Kérjük hivatalos nyilatkozatukat a megállapodás szerint Biatorbágy Önkormányzata által biztosítandó pénzeszköz mértékéről és rendelkezésre állásáról, a Közbeszerzési eljárás lefolytatásának megkezdéséhez.

Felhívjuk szíves figyelmüket arra, hogy az intenzifikálással elérhető kapacitásnövekedés a TÓPARK beruházás 379 m3/nap szennyvízbebocsátási igényét nem fedezi. Felelős üzemeltetőként befogadói nyilatkozatot a teljes mennyiségre kiadni nem áll módunkban.
A fentiek alapján TÓPARK részére a befogadói nyilatkozat 100 m³/nap mértékig kerül kiadásra, egészen addig míg a szükséges kapacitásbővítés a szennyvíztisztító telepen nem kerül kialakításra. Információink szerint Tópark beruházással kapcsolatban a 7702/31-es helyrajzi számú ingatlan vonatkozásában 380 m³/nap szennyvíz víziközmű fejlesztési hozzájárulást 2007. évben az Önkormányzat részére megfizetett, több mint 150 MFt összegben.

Újrapapír használatával is
védjük vizeinket.

FŐVÁROSI
VÍZMŰVEK

2015. október 9-én kelt levelünkben jeleztük Önöknek, hogy a 1993-2007. években értékesített 2.731 m³/nap nem lakossági kontingens, és az azon felül a szennyvíztiszító telepen jelentkező több mint 1.000 m³/nap lakossági bebocsátás jelentősen meghaladja a jelenleg rendelkezésre álló 2.000 m³/nap hidraulikai kapacitást.

Tudomásunk szerint 2010. év óta Biatorbágy Önkormányzata a szennyvíztisztító telep további 1.000 m³/nap hidraulikai kapacitásbővítésére vonatkozó vízjogi létesítési engedélyes tervekkel rendelkezik.

Szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy a TÓPARK részére kiadásra kerül 100 m³/nap befogadói nyilatkozat kiadását követően a szennyvíztisztító telepfejlesztés megvalósulásáig semmilyen további szennyvíz fogadására nincs kapacitás, még intenzifikálás megvalósulásával sem.

Társaságunk üzemeltetési tapasztalatai alapján úgy látja, hogy a megoldást a telep jelentős kapacitás bővítése jelentheti.

Kérjük levelünkben foglaltakat mérlegelni és a helyzet megoldására vonatkozó javaslatukat velünk mielőbb hivatalosan megküldeni szíveskedjenek.

Budapest, 2016. november 28.

Tisztelettel:

.....	.....	.....
Pálfy Gábor	Csörnyei Géza	Paksi Piroska
Műszaki Beruházási	Üzemeltetési	Koordinációs és Kapcsolattartási
Igazgató	Igazgató	Igazgató

Újrapapír használatával is védjük vizeinket.

Fővárosi Vízművek Zártkörűen Működő Részvénytársaság • Székhely: Budapest XIII., Váci út 23-27. • Postacím: 1325 Budapest, Pf.: 355
Telefon: (1) 465 2400 • Telefax: (1) 465 2961 • E-mail: vizvonal@vizmuvek.hu • www.vizmuvek.hu • Bankszámlaszám: OTP Bank Nyrt. 11794008-20510491
Cégbíróság: Fővárosi Bíróság mint Cégbíróság • Cégjegyzékszám: 01-10-042451