



Gördülő Fejlesztési Terv

2023-2037

Kunszentmárton

Közműves szennyvízelvezetés és – tisztítás

Víziközmű rendszer kódja:

21-32504-1-001-00-00

Kecskemét, 2022. augusztus

1. Alapadatok

Víziközmű rendszer azonosítója	2301
Víziközmű rendszer kódja:	21-32504-1-001-00-00
Ellátásért felelős megnevezése:	Kunszentmárton Város Önkormányzata
Víziközmű-szolgáltató megnevezése:	BÁCSVÍZ Zrt.
Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése:	csatornaszolgáltatás
Üzemeltetés formája:	bérüzemeltetés

2. Bevezetés

Jelen gördülő fejlesztési terv (a továbbiakban: GFT) a víziközmű-szolgáltatásról szóló 2011. évi CCIX. törvény (a továbbiakban: Vksztv.) 11. §-a, az 58/2013. (II. 27.) Kormányrendelet, valamint a 61/2015. (X. 21.) NFM rendelet alapján került összeállításra.

A GFT a víziközmű-szolgáltatás hosszú távú biztosíthatósága érdekében – a fenntartható fejlődés szempontjaira tekintettel – tizenöt éves időtávra készült, mely felújítási és pótlási tervből, valamint beruházási tervből áll és három időbeli ütemben tartalmazza a következő 15 évre vonatkozó elvégzendő feladatokat, forrásigényeket:

- I. ütem: egy éves időtartam, 2023. évben elvégzendő fejlesztések és költségkalkulációk.
- II. ütem: a 2-5. évek közötti időtartam, 2024-2027. években elvégzendő fejlesztések és költségbecslések.
- III. ütem: a 6-15. évek közötti időtartam, 2028-2037. években elvégzendő fejlesztések és költségbecslések.

3. Az üzemeltetett víziközmű-rendszer bemutatása és főbb műszaki paraméterei

A víziközmű-rendszer statisztikai adatai:

Szennyvízcsatorna-hálózat adatai	
Üzemelő szennyvízcsatorna bekötések száma	2873 db
Szennyvízcsatorna kora	8 – 56 év
Szennyvízcsatorna hossza	64,906 km
Szennyvízátemelők száma	8 db

A szennyvíztisztítási technológia 1628 m³/d, 11 000 LEÉ befogadóképességű.

A gravitációsan érkező szennyvíz és az előkezelt szippantott szennyvíz a telepi átemelő aknába kerül. Az átemelő szivattyúk szintvezérléssel működnek. A szennyvíztisztító telepre befolyó szennyvíz mennyiségének mérése mágneses-indukciós áramlásmérővel történik. A szennyvíz mechanikai tisztítása gépi rácson és szőnyegcsigás homok- és zsírfogó műtárgyon keresztül történik. A mechanikai tisztítás után a szennyvíz egy osztóműbe kerül, ahonnan a párhuzamosan kialakított műtárgysorokra egyenletes terhelést biztosítva történik a szétosztásuk. Az eleveniszapos biológiai tisztítás az egymás után kapcsolt anoxikus és oxikus reaktorokban zajlik. Az anoxikus műtárgyban történik a denitrifikáció, ahol a nyers szennyvíz és az iszap összekeveredik oxigénhiányos körülmények között.

Az aerob biológiai szennyvíztisztítást végző levegőztető reaktor fogadja az anoxikus műtárgyból érkező eleveniszappal kevert szennyvizet. A levegőztető medencében történő tisztításhoz szükséges oxigént légfúvó gépek biztosítják az apróbuborékos oldott oxigént gumimembránokon keresztül. A medencékben a szennyvíz mozgását keverő berendezések biztosítják. A levegőztető medencékről

elvezetett szennyvíz, fázisszétválasztása az utóülepítőben történik. A kiülepített iszapot az iszap-recirkulációs szivattyúk emelik vissza az anoxikus műtárgyba, létrehozva ezzel az iszap körforgását. A fölősiszap ebből az iszapáramból kerül leválasztásra az iszapsűrítő felé. A fölősiszap átmeneti tárolást és dekantálást követően az iszapsűrítő kerül, majd onnan az iszapszikkasztó ágyakra jut. A tisztított víz befogadója Nagyéri főcsatorna 2+560 km szelvénye.

4. Felújítás-pótlási terv

A Gördülő fejlesztési terv a 2023 – 2037 időszakra vonatkozó felújítások és pótlások összefoglaló táblázatát az 1. számú melléklet tartalmazza.

I. ütem

1. MEKH és Katasztrófavédelmi hatósági eljárási díj
2. Tisztított szennyvíz befogadó burkolat felújítás

A tisztított szennyvíz befogadónak (Nagyéri főcsatorna 2+560 kmsz.) a bebocsátási pont alatti és feletti környezetének felújítása, Vízügyi Igazgatóság előírása alapján. Tervezése 2022-ben történik.

3. Szivattyú és keverő pótlások és felújítások hálózaton és szennyvíztisztító telepeken

A szennyvíztisztító telepen és a szennyvízátemelőben üzemelő szivattyúk nehéz körülmények között üzemelő berendezések, jellemzően hosszú üzemidőket teljesítenek. Meghibásodásuk esetén a javításukat sok esetben csak felújítással lehet megvalósítani, mivel általában cserélni kell a tömítéseket, csapágyakat is. Amennyiben a javítás vagy a felújítás gazdaságosan nem végezhető el, a szivattyúk pótlását kell elvégezni. Az üzemeltetés folyamatos fenntartása miatt a meghibásodott szivattyúk felújítása, pótlása indokolt.

4. Dorr medence kotróhíd felújítás tervezése

A szennyvíztisztító telep technológiájának egyik fontos lépése az utóülepítés. A telep 1 db DORR típusú utóülepítővel rendelkezik, melynek a felújítása szintén indokolt. Az utóülepítő kotróhídjának súlyát a kerekei nem bírják el, így több kereke már elkopott. Maga a kotróhíd ereszkedik lefelé a súlytól. A kerekeket mielőbb pótolni és cserélni szükségesek. Továbbá a hidat a könnyebb súly elérése érdekében, tehermentesíteni kellene. Tervezés.

5. Rendkívüli helyzetből adódó azonnali feladatok

Az előre nem látható, havária jelleggel bekövetkező, felújítást, pótlást igénylő feladatokra különítjük el az egyéb felújításokra, pótlásokra tervezett összeg maximum 15 %-át.

II. ütem

6. Parschall medence felújítása

A szennyvíztisztítási technológia végső fázisában a tisztított szennyvíz a Parschall medencén keresztül folyik ki a Nagy-éri befogadó csatornába. A medencében régen indukciós mérés zajlott, ez azonban már nincs használva. Elbontása szükséges. Továbbá a medence méretét is felére lehetne csökkenteni. Maga a medence falai és talpazata felújításra szorul. Több helyen omladozik már.

7. Szennyvíztelepi bekötő út felújítása

A 210 m hosszúságú szilárd burkolatú szennyvíztelepi bekötőút több helyen hálósan repedezett, nagyméretű kátyúkkal tagolt. A Kunszentmártoni telephelyről indul a kb. 20 t tömegű csatornatisztító jármű a csatornahálózat hálózat hibaelhárítási munkáira ezt a bekötő utat

használva. A kátyús rossz minőségű út rendkívül igénybe veszi a tehergépjármű futóművét. Több helyen az út teljes szélességében jelentkezik a hálós repedés ezért az út teljes hosszában szükséges az útalap kijavításával kezdve egy új burkolt aszfaltréteg kialakítása.

8. Főgyűjtő felújítás

A főgyűjtő csatorna további szakaszainak felújítása. A főgyűjtő csatorna kamerás állapotfelmérése alapján megállapítható, hogy a betonkorrózió és hosszirányú repedések miatt a cső állékonysága nagyon rossz. A nagy fektetési mélység és a nehéz megközelíthetőség miatt egy esetleges csőtörés súlyos havária helyzetet okozna mivel a település szennyvízelvezetésének döntő részét ez a csatorna biztosítja. A repedéseken és hibás illesztéseken keresztül jelentős mennyiségű talajvíz kerül a szennyvízcsatornába, ami többlet hidraulikai terhelést és üzemeltetési költség növekedést okoz a szennyvíztisztító telepen.

9. I. végátemelő nyomóvesztékének és szerelvényeinek cseréje, felújítása

Az átemelőben/MOBA típusú, beépített szivattyú kapacitás: 2db Flygt 3127 szivattyú/ a nyomóvezetékek /NA 150 szénacél 40 m/ , és szerelvények / 2db tolózár/ erősen korrodáltak cseréjük szükséges. Jelenleg a tolózárak nem működnek. A radaros szintvezérlés növelné az üzembiztonságot, a folyamatirányító számítógépre történő bejelzés lehetővé teszi működésének távoli felügyeletét. Ez különösen éjszakai üzemben fontos, amikor nincs személyzet a szennyvíztisztító telepen

10. Légfűvő felújítás

Az évek folyamatos üzemelése során a berendezések kopó és álló részei is, oly mértékben rongálódtak, hogy a tisztítási technológiához szükséges megfelelő oxigénmennyiséget nem képesek biztosítani. A telepen üzemelő légfűvőket szükséges felújítani, hogy a technológia zavartalanul tudjon működni. A biológiai tisztításnak alapvető berendezése a légfűvő, így ezek felújítása elengedhetetlen. A beszerezhető fűvő berendezések határfoka folyamatosan javul, így energiahatékonysági okokból is indokolt a régi, elavult fűvők pótlása.

11. Szivattyú és keverő pótlások és felújítások hálózaton és szennyvíztisztító telepeken

A szennyvíztisztító telepen és a szennyvízátemelőkben üzemelő szivattyúk nehéz körülmények között üzemelő berendezések, jellemzően hosszú üzemidőket teljesítenek. Meghibásodásuk esetén a javításukat sok esetben csak felújítással lehet megvalósítani, mivel általában cserélni kell a tömítéseket, csapágyakat is. Amennyiben a javítás vagy a felújítás gazdaságosan nem végezhető el, a szivattyúk pótlását kell elvégezni. Az üzemeltetés folyamatos fenntartása miatt a meghibásodott szivattyúk felújítása, pótlása indokolt.

12. Rendkívüli helyzetből adódó azonnali feladatok

Az előre nem látható, havária jelleggel bekövetkező, felújítást, pótlást igénylő feladatokra különítjük el az egyéb felújításokra, pótlásokra tervezett összeg maximum 15 %-át.

III. ütem

13. Légfűvő pótlás

Az évek folyamatos üzemelése során a berendezések kopó és álló részei is, oly mértékben rongálódtak, hogy a tisztítási technológiához szükséges megfelelő oxigénmennyiséget nem képesek biztosítani. A telepen üzemelő légfűvőket szükséges felújítani, hogy a technológia zavartalanul tudjon működni. A biológiai tisztításnak alapvető berendezése a légfűvő, így ezek felújítása elengedhetetlen. A beszerezhető fűvő berendezések hatásfoka folyamatosan javul, így energiahatékonysági okokból is indokolt a régi, elavult fűvők pótlása.

14. Szivattyú és keverő pótlások és felújítások hálózaton és szennyvíztisztító telepeken

A szennyvíztisztító telepen és a szennyvízátemelőkhöz üzemelő szivattyúk nehéz körülmények között üzemelő berendezések, jellemzően hosszú üzemidőket teljesítenek. Meghibásodásuk esetén a javításukat sok esetben csak felújítással lehet megvalósítani, mivel általában cserélni kell a tömítéseket, csapágyakat is. Amennyiben a javítás vagy a felújítás gazdaságosan nem végezhető el, a szivattyúk pótlását kell elvégezni. Az üzemeltetés folyamatos fenntartása miatt a meghibásodott szivattyúk felújítása, pótlása indokolt

15. Szennyvíztisztító telepi kerítés felújítása

A kerítés egyre rosszabb állapotba kerül, néhol nem biztonságos, ezért a felújítását hosszú távon szükséges tervezni.

16. Rendkívüli helyzetből adódó azonnali feladatok

Az előre nem látható, havária jelleggel bekövetkező, felújítást, pótlást igénylő feladatokra különítjük el az egyéb felújításokra, pótlásokra tervezett összeg maximum 15 %-át.

5. Beruházási terv

I. ütem

1. MEKH és Katasztrófavédelmi hatósági eljárási díj

II. ütem

2. Rács + homokfogó átalakítás

Kunszentmárton településen, 2014. évben, KEOP pályázatból megvalósult a csatornahálózat bővítése. Ennek köszönhetően a rákötések száma nő, így a csatornahálózaton érkező szennyvíz mennyisége is fokozatosan növekszik.

A meglévő gépi rács + homokfogó kapacitása már nem elegendő a megnövekedett befolyó szennyvízmennyiség esetén ahhoz, hogy megfelelő mértékben eltávolítsa a rácsszemetet és a homokot a szennyvízből. Amennyiben sok homok és rácsmaradék marad a szennyvízben, az leülepedik a különböző technológiai egységekben, medencékben. Ezáltal a hidraulikai kapacitást, a biológiai medencék hatékonyságát, a tartózkodási időt, ezzel együtt pedig az egész szennyvíztisztítás hatékonyságát csökkenti. Ezen káros hatások kiküszöböléséhez szükséges az átalakítás.

3. Napelem telep létesítése

A szennyvíztisztító telep energiaellátásának kiegészítését biztosító kiserőmű telepítésével a vásárolt villamos energia mennyisége csökkenthető, mely csökkenti az üzemeltetési költségeket.

III. ütem
4. Új utóülepítő medence építése

Üzemelő Dorr típusú utóülepítő medence műszaki paraméterei:

$$V = 280 \text{ m}^3$$

$$D = 18 \text{ m}$$

$$F = 200 \text{ m}^2$$

Jelenleg a szennyvíztisztító telep 1 db Dorr típusú utóülepítővel rendelkezik. A medence tisztítások illetve felújítási munkálatok idejére ami akár több nap is lehet le kell üríteni a medencét. Mivel nem rendelkezik a telep párhuzamosan működtethető utóülepítő medencével ezért a karbantartások időszakában más nem megfelelő hatékonyságú alternatív megoldást kell alkalmazni pótlására, pl. befolyó szennyvíz ideiglenes tárolása üzemén kívüli medencében. Az üzemeltetés biztonságát nagyban növelné egy azonos méretű utóülepítő építése, ami lehetővé tenné a párhuzamos üzemeltetést. Az utóülepítő kapacitás növelése egyben biztosítaná a technológia megfelelő működését nagyobb hidraulikai terhelés esetén is, csökkentve az iszap elúszás lehetőségét.

6. Rendelkezésre álló források bemutatása

Rendelkezésre álló források megnevezése	Korábbi időszakról áthozott	eFt		
		I. ütem	II. ütem	III. ütem
Bérleti díj	24 893	26 269	7 104	-39 436
VK elsz. értékcsökkenés *		0	0	0
Víziközmű-fejlesztési hozzájárulás***		0	0	0
Forrás átcsoportosítás - BD**				
Forrás átcsoportosítás - VK**				
Üzemeltetői előleg				
Lakossági önerő				
Önkormányzati forrás				
Pályázati forrás			22 000	
Rendelkezésre álló göngyölt forrás		26 269	29 104	-39 436
Felhasználások megnevezése		eFt		
		I. ütem	II. ütem	III. ütem
Felújítás				
Bérleti díj		26 636	54 300	69 000
VK elsz. értékcsökkenés *		0	0	0
Víziközmű-fejlesztési hozzájárulás***		0	0	0
Forrás átcsoportosítás - BD**		0	0	0
Forrás átcsoportosítás - VK**		0	0	0
Üzemeltetői előleg		0	0	0
Lakossági önerő		0	0	0
Önkormányzati forrás		0	0	0
Pályázati forrás		0	3 000	0

Tervezett felújítás, pótlás felhasználás összesen	26 636	57 300	69 000
Beruházás			
Bérleti díj	33	10 000	120 000
VK elsz. értékcsökkenés *	0	0	0
Víziközmű-fejlesztési hozzájárulás***	0	0	0
Forrás átcsoportosítás - BD**	0	0	0
Forrás átcsoportosítás - VK**	0	0	0
Üzemeltetői előleg	0	0	0
Lakossági önerő	0	0	0
Önkormányzati forrás	0	0	0
Pályázati forrás	0	19 000	0
Tervezett beruházás felhasználás összesen	33	29 000	120 000
Felújítás és beruházás			
Bérleti díj	26 669	64 300	189 000
VK elsz. értékcsökkenés *	0	0	0
Víziközmű-fejlesztési hozzájárulás***	0	0	0
Forrás átcsoportosítás - BD**	0	0	0
Forrás átcsoportosítás - VK**	0	0	0
Üzemeltetői előleg	0	0	0
Lakossági önerő	0	0	0
Önkormányzati forrás	0	0	0
Pályázati forrás	0	22 000	0
Tervezett felújítás és beruházás összesen	26 669	86 300	189 000
Maradvány			
Bérleti díj	0	-57 196	-228 436
VK elsz. értékcsökkenés *	0	0	0
Víziközmű-fejlesztési hozzájárulás***	0	0	0
Üzemeltetői előleg	0	0	0
Lakossági önerő	0	0	0
Önkormányzati forrás	0	0	0
Pályázati forrás	0	0	0

*vagyonkezelés időszakában elszámolt, az ellátásért felelősök részére pénzügyileg átadott fel nem használt értékcsökkenési leírás összege

**Kiskunfélegyháza közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás VKR-en képződő bérleti díjból és VK elszámolás értékcsökkenéséből történő átcsoportosítás, melyet az ellátás biztonság, az üzemeltetés folytonosságának fenntartása, a lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátása feltétlenül indokolja

*** BÁCSVÍZ Zrt. számláján nyilvántartott

7. Mellékletek

1. Felújítási és pótlási terv 2023-2037 összefoglaló táblázat (I, II, III ütem)
2. Beruházási terv táblázat