



Gördülő Fejlesztési Terv

2024-2038

Tiszasas - Csépa - Szelevény

Közműves szennyvízelvezetés és – tisztítás

Víziközmű rendszer kódja:

21-21494-1-003-00-14

Kecskemét, 2023. augusztus

1. Alapadatok

Víziközmű rendszer azonosítója:	2302
Víziközmű rendszer kódja:	21-21494-1-003-00-14
Ellátásért felelős megnevezése:	Tiszasas Község Önkormányzat Csépa Község Önkormányzat Szelevény Község Önkormányzat
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, 2024. évben elvégzendő fejlesztések és költségkalkulációk.
- II. ütem: a 2-5. évek közötti időtartam, 2025-2028. években elvégzendő fejlesztések és költségbecslések.
- III. ütem: a 6-15. évek közötti időtartam, 2029-2038. 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	1591 db
Szennyvízcsatorna kora	21 év
Szennyvízcsatorna hossza	61,462 km
Szennyvízátemelők száma	7 db

A szennyvíztisztítási technológia 390 m³/d, 4678 LEÉ befogadóképességű.

A szennyvíz nyomóvezetéken közvetlenül érkezik a rácsra. A gépi rács alsó perforált szűrőhengere a „csatorna-doboz” fenéklemezén támaszkodik. A vízszintessel szöget bezáró tengelyű berendezés a szűrőhengert követően zárt hengeres „préselő-felhordó” szakasszal folytatódik az ürítő garatig. A tisztító – felhordó – préselő funkciót ellátó csigalevélsort a berendezés felső pereméhez csatlakozó villamos hajtómű mozgatja. A forgó csigalevél perforált dobban mozgó szakaszán műanyag kefesor segíti a hatékony tisztítást. A gépirács perforált szűrőlemezét az átfolyó szennyvízben levő szilárd szennyeződések eltömik, így annak áteresztő képessége csökken, aminek következtében a felvízszint megemelkedik és elérve a bekapcsolási szintet a szűrődobot tisztító csigalevelek forgása megindul. A

leválasztott darabos szennyeződés automatikusan a hulladékgyűjtőbe kerül. A rácsszemét szükség esetén klórmésszel kezelhető.

A rácsról érkező szennyvíz egy kétkamrás légbefúvós uszadékfogóba jut, ahol megtörténik a szemcsés és a felúszó szennyező anyagok leválasztása. A szennyvíz a levegőztetett kamrába érkezik és hosszanti irányban halad végig. A légbefúvás révén a kamrában spirális áramlás alakul ki, amely a szemcsés és a felúszó szennyeződések a merülőfallal elválasztott kamrába sodorja. A kiüledett homok időszakonként szippantókocsival kiszippantható (a uszadékfogó addig kiiktatásra kerül). Az összegyűlt felúszó szennyeződés a vízszint időleges felduzzasztása mellett kézi szerszámmal a gyűjtőkamrába fölözhető, ahonnan az a kamra megtelése után szintén kiszippantható. Az uszadékfogóba történik a foszforkicsapáshoz szükséges vegyszeradagolás is.

A szennyvíz biológiai tisztítása a kombinált műtárgy eleveniszapos terében valósul meg. Az eleveniszapos medence levegőztetése finombuborékos eljárással történik, a szennyvíz jobb átkeveredését, a kiüledés megakadályozását külön keverők biztosítják. A keverővel kombinált levegőztetés egyben a légbevitel hatásfokát is növeli. A levegőbevitel időben történő változtatásával szimultán nitrifikáció és denitrifikáció illetőleg részleges biológiai foszforeltávolítás is megvalósul.

A levegőbevitel vezérlése a medencében elhelyezett oldott oxigén-mérő szonda által mért adat alapján történik, lehetőség van azonban direkt beavatkozásra is.

A szennyvíz-eleveniszap elegy a levegőztető térből a központi osztóban elhelyezett csöveken keresztül a kombinált műtárgyon belül kialakított utóülepítő terekbe jut, ahol megtörténik a fázis szétválasztás.

Az utóülepítő terekben kiüledett iszapot szakaszos működésű programvezérelt mamutszivattyúk juttatják vissza a levegőztető térbe (recirkuláció), illetőleg a recirkulációs iszapvezeték elzárószerelvényének zárásával és a fölős iszap vezeték elzárószerelvényének nyitásával a fölős iszap az iszapsilóba juttatható.

A tisztított szennyvíz a perforált, vízelvezető csöveken keresztül az ülepítő közepén kialakított középső körvályúba jut, majd gravitációs csővezetékszakaszon keresztül kerül bevezetésre a kombinált műtárgy közepén lévő osztó műtárgy tisztavizes rekeszébe, innen pedig a fertőtlenítő műtárgyba, majd a befogadóba, azaz a Tiszába.

4. Felújítás-pótlási terv

I. ütem

1. MEKH és Katasztrófavédelmi hatósági eljárási díj
2. Szivattyú és keverő pótlások és felújítások hálózaton és szennyvíztisztító telepen

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, csapágycsatlókat 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.

3. Szelevényi átemelő távfelügyeletének fejlesztése

Cégünk dolgozóinak munkáját sokkal megkönnyítené, ha a Szelevény településén belül található 1 db szennyvízátemelő távfelügyelete kiépített lenne. Az átemelő bejelzést adna a SCADA rendszeren keresztül, így a tiszasasi folyamatirányító számítógépen látható lenne, hogy az átemelővel kapcsolatban esetleges problémák alakultak ki. Ilyen pl.: szennyvízszivattyú meghibásodás.

4. Zsír, homokfogó medence felújítása

A 2001-ben épült tiszasasi szennyvíztisztító telep légbefúvásos uszadékfogó medencéje felújítása időszerű, mivel maga a légbefúvás 2007 óta nem üzemel a műtárgyban. A benne található csővezetékek erősen elkorhadtak, szétmállottak. A felújítás azért is lenne fontos, mivel a gépirács és homokfogót követően az apróbb szemcséjű, zsíros maradék szennyeződések nem kerülnének bele az eleveniszapos térbe. A műtárgyhoz egy Becker típusú fúvó is tartozik, melynek felújítása szintén szükséges lenne, hogy a technológia megfelelően működhessen

5. Légfúvó felújítása

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 légfúvókat szükséges felújítani, hogy a technológia zavartalanul tudjon működni. A biológiai tisztításnak alapvető berendezése a légfúvó, így ezek felújítása elengedhetetlen. A beszerezhető fúvó berendezések hatásfoka folyamatosan javul, így energiahatékonysági okokból is indokolt a régi, elavult fúvók pótlása.

6. Oxigén szonda és vezérlő pótlás

A tisztítástechnológia egyik legfontosabb eleme a levegőztetés. A megfelelő oxigénkoncentráció mérésére és a hatékony levegőbevitel szabályozására oxigénszondákat alkalmazunk.

A beépített LDO 1 típusú szondához már nem kaphatók alkatrészek.

A tisztítástechnológiában lévő lebegőanyag mennyisége nagyban befolyásolja a tisztítás hatásfokát és a tisztításra felhasznált energia mennyiségét. A zavarosságmérő a lebegőanyag mennyiségének mérésére szolgál.

A beépített és felújított zavarosságmérő nem kompatibilis a régi vezérlővel.

7. 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

8. Iszapvíztelenítő csere energiahatékonysági pályázatból

A meglévő korszerűtlen és komoly felújításra váró szalagszűrő prés gép helyett egy energiahatékonyabb iszap víztelenítő gépet kívánunk beszerezni, mert az iszapágyakon való víztelenítéssel csak négy hónapnyi iszapot tudunk kezelni és a tengelyen való szállítás a maradék mennyiségre bizonytalan. Nagyban függ a vállalkozói kapacitástól és több más tényezőtől. Az energiahatékonysági pályázat alacsony önrésszel számolva kedvező lehetőséget nyújtana ezen tételek pótlására.

9. szivattyú pótlás pályázatból

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, csapágycsatlókat 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

10. Fúvó pótlás energiahatékonysági pályázatból

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 légfúvókat szükséges felújítani, hogy a technológia zavartalanul tudjon működni. A biológiai tisztításnak alapvető berendezése a légfúvó, így ezek felújítása elengedhetetlen. A beszerezhető fúvó berendezések hatásfoka folyamatosan javul, így energiahatékonysági okokból is indokolt a régi, elavult fúvók pótlása, cseréje.

11. Átemelők felújítása

A Tiszasason található Petőfi utcai és Fő utcai (vég) szennyvízátemelő építészeti felújítása szükséges. A vezetőcsövek cseréjére szorulnak. Az átemelőkben jelenleg csak 1 állásban lehet lehelyezni szivattyút, indokolt a 2. állás kiépítése.

12. Szivattyú és keverő pótlások és felújítások hálózaton és szennyvíztisztító telepen

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, csapágycsatlókat 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

13. Egyesített műtárgyban levegőztető szigetek gépészeti felújítása

A membrános légbeviteli rendszer 4,05 méter mélyen van elhelyezve és 2 db levegőztető szigetbe beépített 2x20 db membránból áll. A levegőztető szigetek tartó konzoljai erősen korrodálódtak, ennek következtében kiemelésük drótkötél segítségével nagyon nehéz, idővel nem lesz lehetséges. A szükséges karbantartási munkák elvégzéséhez erre szükség van, ezért a felújítás indokolt.

14. 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

15. Szivattyú és keverő pótlások és felújítások hálózaton és szennyvíztisztító telepen

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, csapágycsatlókat 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.

16. Légfűvő csere

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, cseréje.

17. Szennyvíztisztító bekötő út szilárd burkolattal történő ellátása (250 m)

A Tiszasasi szennyvíztisztító bekötő út nem rendelkezik szilárd útburkolattal. Ezért csapadékos időjárásba, főleg az őszi téli hónapokban a szennyvíztisztító telep megközelítése nehéz nagy tömegű gépjárművekkel, pl. szippantó szívó-mosó kombijárművel. Ezért az út szilárd burkolattal történő ellátása indokolt.

18. átemelők gépészeti felújítása

A 2000-ben épült műtárgyak állaga és a benne levő gépészet, csővezetékek és szerelvények a természetes elhasználásból adóan leromlottak. A műtárgyfelújítás és a gépészeti berendezések (talpas könyök, vezetősívek, nyomócső fedlapok) felújítása, pótlása indokolt.

19. 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. Napelemes erőmű létesítése

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

III. ütem

Az ellátásért felelősnek a tervezési időszakra vonatkozóan beruházási igénye nem ismert. A szennyvízcsatorna hálózat kiépítettsége megfelelő, a szennyvíztisztító telep a kibocsátási határértékeket be tudja tartani, így beruházásra nincs szükség.

6. Rendelkezésre álló források bemutatása

Éves bérleti díj: **2 077 eFt**

Rendelkezésre álló források megnevezése	Korábbi időszakról áthozott	eFt		
		I. ütem	II. ütem	III. ütem
Bérleti díj	-6 347	2 077	8 345	12 615
VK elsz. értékcsökkenés *		0	0	0
Víziközmű-fejlesztési hozzájárulás***		0	0	0
Forrás átcsoportosítás - BD**				
Forrás átcsoportosítás - VK**				
Üzemeltetői előleg				
Lakossági önerő				
Önkormányzati forrás	6347	8 000		
Pályázati forrás			30 000	
Rendelkezésre álló göngyölt forrás		10 077	38 345	12 615
Felhasználások megnevezése	eFt			
	I. ütem	II. ütem	III. ütem	
Felújítás				
Bérleti díj		2 033	16 500	38 000
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	8 000	0	0
Pályázati forrás	0	45 000	0
Tervezett felújítás, pótlás felhasználás összesen	10 033	61 500	38 000
Beruházás			
Bérleti díj	7	0	0
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	12 000	0
Tervezett beruházás felhasználás összesen	7	12 000	0
Felújítás és beruházás			
Bérleti díj	2 040	16 500	38 000
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	8 000	0	0
Pályázati forrás	0	57 000	0
Tervezett felújítás és beruházás összesen	10 040	73 500	38 000
Maradvány			
Bérleti díj	37	-8 155	-25 385
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	-27 000	0

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

****Közműves szennyvízelvezetés és -tisztítás VKR-en képződő bérleti díjból és VK elszámolás értékcsökkenésből 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 2024-2038 összefoglaló táblázat (I, II, III ütem)
2. Beruházási terv 2024-2038 összefoglaló táblázat