



Gördülő Fejlesztési Terv

2022-2036

Kunszentmárton

Közműves szennyvízelvezetés és – tisztítás

Víziközmű rendszer kódja:

21-32504-1-001-00-00

Kecskemét, 2021. 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, 2022. évben elvégzendő fejlesztések és költségkalkulációk.
- II. ütem: a 2-5. évek közötti időtartam, 2023-2026. években elvégzendő fejlesztések és költségbecslések.
- III. ütem: a 6-15. évek közötti időtartam, 2027-2036. 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	7 – 55 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 mozgatását 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 fölösiszap ebből az iszapáramból kerül leválasztásra az iszapsűrítő felé. A fölösiszap 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 2022 – 2036 időszakra vonatkozó felújítások és pótlások összefoglaló táblázatát az 1. számú melléklet tartalmazza.

I. ütem

1. MEKH és Katasztrófavédelmi hatósági eljárási díj

2. 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.

3. Iszaprecirkulációs gépház berendezéseinek felújítása

A kunszentmártoni iszaprecirkulációs gépházánk felújítása erősen indokolt, mivel a lent található szerelvények erősen korrodáltak, több része már használhatatlan. Az NA200-as tolózárak cseréje szükségesek továbbá több szerelvényt ki kell venni a rendszerből. Jelentős átalakítás és változtatás szükséges a felújítás során.

4. Dorr medence kotróhíd felújítása

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.

5. 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.

6. 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

7. Szívó-mosó kombigép tömlő cseréi

A Mercedes típusú szívó-mosó kombigépen a két nagynyomású és szívó tömlő, mely a tornyon található felújításra szorul. A szennyvízhálózat megfelelő üzemeltetése érdekében ez jelentősen indokolt.

8. 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 új burkolt aszfaltréteg kialakítása.

9. 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.

10. 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

11. Dorr medence kotróhíd + gépészet cseréje

Üzemelő Door típusú utóülepítő medence műszaki paraméterei:

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

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

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

A szennyvíztisztítás technológiai sor végén található Dorr medence biztosítja a tisztított szennyvíz és az eleveniszap fázisválasztását. A beton műtárgyon folyamatosan üzemelő kotróhíd biztosítja a medence fenéken kiüledő és a víz felszínén lebegő iszap eltávolítását. A mozgó híd anyaga szénacél ezért erősen korrodált, továbbá nagy tömege miatt nagyon megterheli és igénybe veszi a kerekek beton járófelületét, ami gyakori meghibásodáshoz, a felület repedezését okozza. A medencéből az iszap elvezetését, terelését biztosító szerelvények ugyancsak szénacél anyagúak és erősen korrodáltak. Az üzembiztonság érdekében a kotróhíd és csatlakozó szerelvények – gépészet csere szükséges. A felsorolt problémák megoldása érdekében, korszerű, könnyűszerkezetű kotróhídra cserélnénk a jelenlegit, új gépészettel

12. 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.

13. 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

14. 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.

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
2. Nehezített bekötések kivitelezése

Önkormányzati igény alapján, a speciális műszaki megoldást kívánó szennyvízcsatorna bekötő vezetékek létesítését az önkormányzat a bérleti díjból kívánja megvalósítani.

3. Kunszentmárton Gátórház szennyvízbekötés lehetőségének megteremtése

Önkormányzati igény alapján, szennyvízcsatorna bekötő vezeték létesítése, melyet az önkormányzat a bérleti díjból kíván megvalósítani.

II. ütem

4. 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 rácsméret 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.

III. ütem

5. 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 üzemen 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 / felhasználások megnevezése	Korábbi időszakról áthozott	eFt		
		I. ütem	II. ütem	III. ütem
Áthozott		11 110	437	8 097
Bérleti díj	10 393	14 490	57 960	144 900
Forrás átcsoportosítás		0		
Üzemeltetői előleg				
Víziközmű-fejlesztési hozzájárulás	717			
Lakossági önerő				
Önkormányzati forrás		0	0	0
Pályázati forrás		0	32 000	0
Rendelkezésre álló göngyölt forrás	11 110	25 600	90 397	152 997
Tervezett felújítás, pótlás felhasználás		9 730	67 300	55 000
Tervezett beruházás felhasználás		15 433	15 000	120 000
Maradvány	11 110	437	8 097	-22 003

7. Mellékletek

1. Felújítási és pótlási terv 2022-2036 összefoglaló táblázat (I, II, III ütem)
2. Beruházási terv táblázat

