



Gördülő Fejlesztési Terv

2020-2034

Kunszentmárton

Közműves szennyvízelvezetés és – tisztítás

Víziközmű rendszer kódja:

21-32504-1-001-00-00

Kecskemét, 2019. augusztus

1. Alapadatok

Víziközmű rendszer azonosítója	2301
Víziközmű rendszer kódja:	21-32504-1-001-00-00
Ellátásért felelős megnevezése:	Kunszentmárton Város 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, 2020. évben elvégzendő fejlesztések és költségkalkulációk.
- II. ütem: a 2-5. évek közötti időtartam, 2021-2024. években elvégzendő fejlesztések és költségbecslések.
- III. ütem: a 6-15. évek közötti időtartam, 2025-2034. 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	5 - 53 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 kiülepitett 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 2020 - 2034 időszakra vonatkozó felújítások és pótlások összefoglaló táblázatát az 1. számú melléklet tartalmazza.

I. ütem

1. Szivattyú felújítás, pótlás

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.

2. Szennyvízcsatorna hálózat rekonstrukció

Kunszentmárton Széchenyi lakótelep O sor épületei előtt húzódó 500 m hosszúságú NA 200 beton szennyvízcsatorna gerincevezeték rendkívül rossz állapotú. Gyakoriak a dugulások a nem megfelelő lejtés viszony illetve a cső illesztési hibák miatt. Csatornahálózat vizsgálatok alapján látható hogy a több mint 40 éves csővezetékben előrehaladott a beton korrózió. További hibát okoznak a megsüllyedt ellenőrző aknák. Ezért szükségessé vált a régi beton csővezeték cseréje NA 200 KG-PVC anyagúra, új fektetéssel, a megfelelő lejtés kialakításával.

3. Iszapszikkasztó ágyak felújítása

A fölős iszap víztelenítése iszapszikkasztó ágyakon történik. Ezek egy része (612 m³ területű) 1983-ban épült. Folyamatos használat illetve az időjárásnak való kitettsége miatt ezek a műtárgyak erősen elhasználódtak, oldalfalukon jelentős mértékű a beton korrózió, ami több helyen repedést okozott ezért vízzáróságuk illetve stabilitásuk nem megfelelő. Továbbá a fölős iszap kijuttatását biztosító szénacél csővezeték és tolózárak is cserére szorulnak a korrózió miatt. A víztelenített iszap alatt a szigetelést döngölt agyagréteg biztosítja. Ennek vastagsága és folytonossága az iszapletermelések során csökkent, ill megszűnt. Ezért helyette vízzáró beton aljzat kialakítása vált szükségessé.

4. Főgyűjtő felújítás

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 költségek növekedését okoz a szennyvíztisztító telepen.

5. Keverők pótlása

A szennyvíz tisztító telep anoxikus medencéjében 2 db keverő kerül pótlásra, mivel a korábbi keverők nem elég hatékonyak, nem tudják tartani a technológia megfelelő működését.

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. 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 költségek növekedését okoz a szennyvíztisztító telepen.

8. 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

9. 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

10. Szivattyú felújítás, pótlás

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.

11. 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.

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. Szennyvízcsatorna hálózat rekonstrukció

Kunszentmárton Széchenyi lakótelep és Kossuth u. hrsz: 1450 területén húzódó 5000 m hosszúságú NA 200 beton szennyvízcsatorna gerincevezeték rendkívül rossz állapotú. Gyakoriak a dugulások a nem megfelelő lejtés viszony illetve a cső illesztési hibák miatt. Csatornahálózat vizsgálatok alapján látható hogy a több mint 40 éves csővezetékekben előrehaladott a beton korrózió. További hibát okoznak a megsüllyedt ellenőrző aknák. Ezért szükségessé vált a régi beton csővezetékek cseréje NA 200 KG-PVC anyagúra, új fektetéssel, a megfelelő lejtés kialakításával

14. Szivattyú felújítás, pótlás

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 szennyvíztelepi kerítés 400 m hosszan felújításra szorul. A beton oszlopok közé kifeszített drótháló, több helyen leszakadt illetve alacsony magassága miatt nem látja el funkcióját. Biztonsági és vagyonvédelmi szempontból indokolt az érintett részen a drótháló és esetenként a betonoszlopok cseréje

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. Nehezített bekötések kivitelezése

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

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 rácsmét 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

1. 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 üzemem 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		41 000	590	8 550
Bérleti díj	41 000	14 490	57 960	144 900
Forrás átcsoportosítás				
Üzemeltetői forrás				
Víziközmű-fejlesztési hozzájárulás				
Lakossági önerő				
Önkormányzati forrás		0	0	0
Pályázati forrás		0	32 000	0
Rendelkezésre álló göngyölt forrás	41 000	55 490	90 550	153 450
Tervezett felújítás, pótlás felhasználás		47 400	67 000	205 000
Tervezett beruházás felhasználás		7 500	15 000	120 000
Maradvány	41 000	590	8 550	-171 550

5. Mellékletek

1. Felújítási és pótlási terv 2020-2034 összefoglaló táblázat (I, II, III ütem)
2. Beruházási terv táblázat
3. Felújítandó csatornákat tartalmazó helyszínrajz



Kosuth Laps ulica

1148/1

1148/6
1148/7

1165/12

1161

1165/7

1158

1154

1157

1155

1165/29

1223

1450

1165/27

1165/26

1165/6

1160

1165/36

1159

1165/19

1165/17

1151/2

1151/1

1152/1

1152/2

1153

1150/1

1150/2

1149

1139

1140

1133/1

1132

1137

875

876

877

874

873

871

11

Kunszentmárton település
szennyvízhálózatának gördülő fejlesztési terve
2020-ban felújítandó

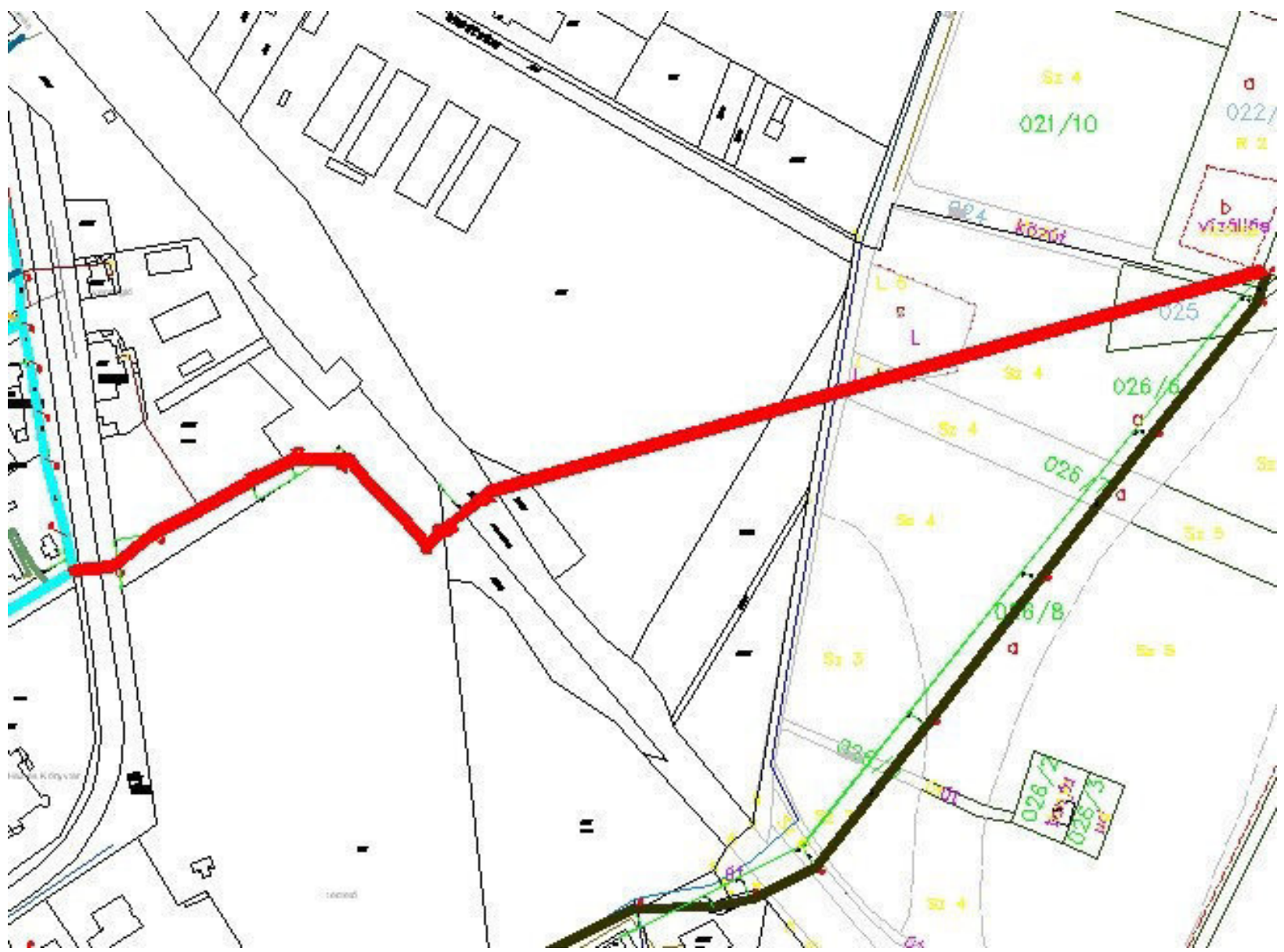
M=1:1000

1146

1148/4

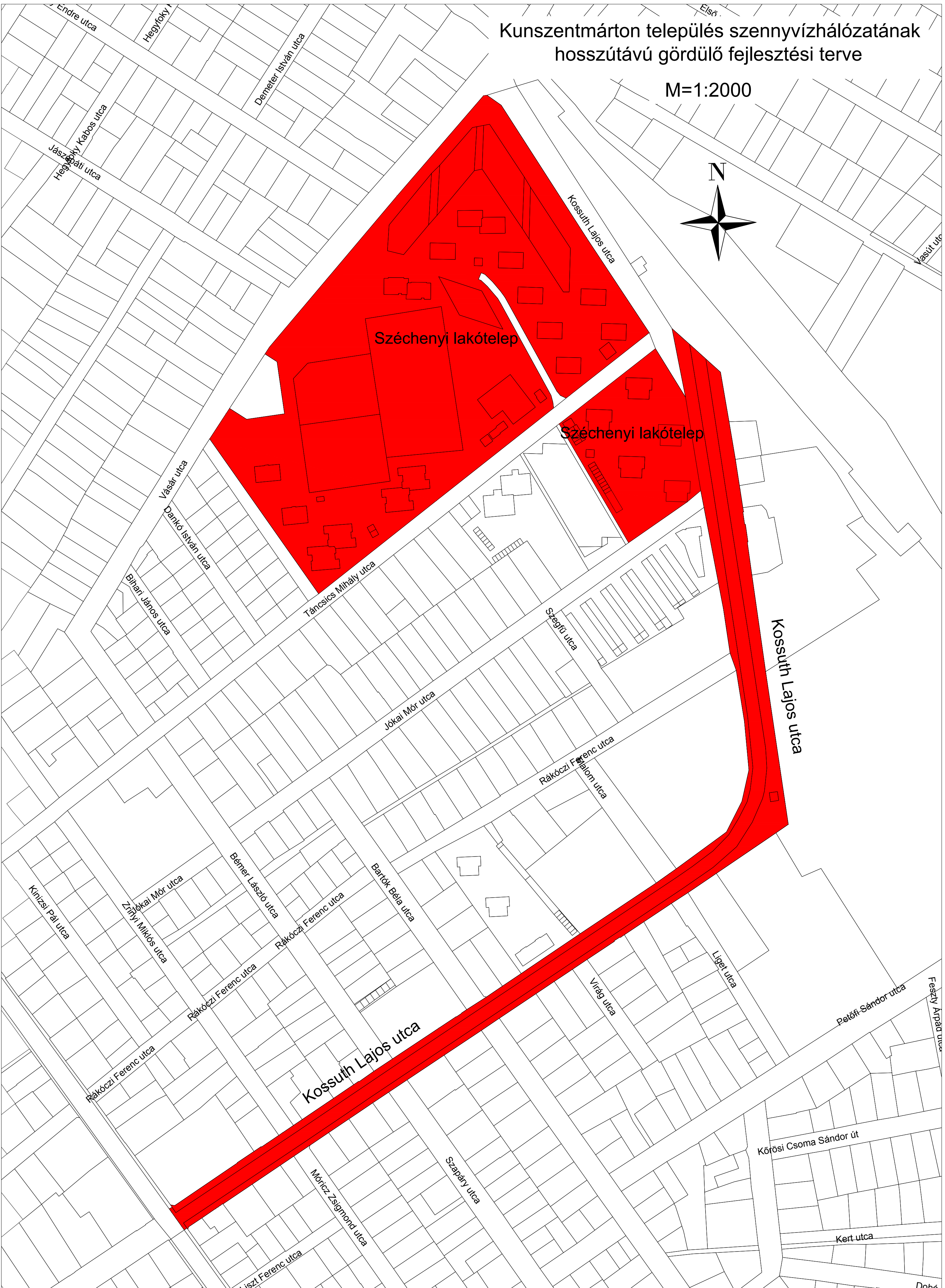
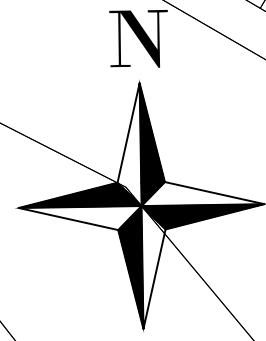
1147/1





Kunszentmárton település szennyvízhálózatának hosszútávú gördülő fejlesztési terve

M=1:2000



Széchenyi lakótelep

Széchenyi lakótelep

Kossuth Lajos utca

Kossuth Lajos utca

Kőrösi Csoma Sándor út

Kert utca

Dobó