

[illegible]

Gördülő fejlesztési terv a 2022 - 2036 időszakra																							
FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLAZATA																							
A tervet benyújtó szervezet megnevezése:				Debreceni Vízmű Zrt.					ellátásért felelős / ellátásért felelősök képviselője / víziközmű-szolgáltató *														
Víziközmű-szolgáltató megnevezése:				Debreceni Vízmű Zrt.																			
Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése:				közműves szennyvízelvezetés és - tisztítás																			
A Vksztv.11.§(4) bekezdés szerinti véleményező fél megnevezése:				Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata																			
Víziközmű-rendszer kódja: **				21-15130-1-001-00-00																			
Sorrend	Felújítás és pótlás megnevezése	Vízjogi engedély köteles-e a felújítás, pótlás	Az érintett ellátásért felelős(ök) megnevezése	Tervezett nettó költség	Forrás megnevezése***	Megvalósítás időtartama		Tervezett időtáv (rövid / közép / hosszú)	A felújítás és pótlás ütemezése a tervezési időszak évei szerint ****														
				(eFt)		Kezdet	Befejezés		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Szennyvízelvezetés tárgyi eszközeinek rekonstrukciója, felújítása		Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata	127 466	amortizáció	2022	2022	rövid	X														
2.	Szennyvízelvezetés tárgyi eszközeinek rekonstrukciója, felújítása		Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata	1 650 725	amortizáció/használati díj	2023	2026	közép		X													
3.	Szennyvízelvezetés tárgyi eszközeinek rekonstrukciója, felújítása		Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata	1 451 100	amortizáció/használati díj	2027	2036	hosszú							X								
4.	Szennyvíztisztítás tárgyi eszközeinek rekonstrukciója, felújítása		Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata	217 149	amortizáció/használati díj	2022	2022	rövid	X														
5.	Szennyvíztisztítás tárgyi eszközeinek rekonstrukciója, felújítása		Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata	620 550	amortizáció/használati díj	2023	2026	közép		X													
6.	Szennyvíztisztítás tárgyi eszközeinek rekonstrukciója, felújítása		Debrecen Megyei Jogú Város Önkormányzata	1 196 475	amortizáció/használati díj	2027	2036	hosszú							X								
7.																							
8.																							
9.																							
10.																							
11.																							
12.																							
...				5 263 465																			
Fejlesztési ütem	Tervezett feladatok nettó költsége a teljes ütem tekintetében (eFt)	Rendelkezésre álló források számszerűsített értéke a teljes ütem tekintetében (eFt)	*** FORRÁSHIÁNY																				
I. ütem	344 615	413 999	-69 384																				
II. ütem	2 271 275	1 823 262	448 013																				
III. ütem	2 647 575	4 939 540	-2 291 965																				
* a megfelelő szövegrészt aláhúzással kell jelölni																							
** a Hivatal által a működési engedélyben megállapított VKR-kód																							
*** amennyiben a pénzügyi forrás nem áll rendelkezésre azt jelölni kell "forráshiány " kifejezéssel																							
**** a megfelelő időtávot x-el kell jelölni																							

**FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK DEBRECEN
2022-2036**

A határozati javaslat 1. számú melléklete

	Megnevezés	Vízjogi engedély köteles-e a felújítás, javítás	közmű, rendszerfüggetlen, működőtét, ISPA	Forrás	2022 eFt módosítás	2023-2026 eFt módosítás	2027-2036 eFt módosítás	2022 pontos műszaki tartalom (db, fm, stb) és indoklás	2023-2026 műszaki indoklás	2027-2036 műszaki indoklás
II	Mind összesen:				1 129 652	6 079 546	8 264 130			
	Ivóvíz ágazat összesen:				785 037	3 808 271	5 616 555			
	Felszín alatti vízkivétel tárgyi eszközeinek rekonstrukciója, felújítása				89 822	865 200	1 149 750			
I.01	Kutak villámvédelmi hálózatának kiépítése		K	amortizáció	8 000	0	0	IV. telep 18,19,21 és 22-es sz.kutak villámvédelmi hálózatának kiépítése	IV. telep 25,26,27 és 28-as sz.kutak villámvédelmi hálózatának kiépítése	
I.02	Kút fúrása, a tönkrement eltömedékelése	igen	K	amortizáció	30 000	150 000	330 000	2 db kút melléfúrásos felújítása (I. telep B2 jelű kút eltömedékelésének tervezése, 1 kút melléfúrásos felújításának tervezése, engedélyeztetése. <i>Indoklás: betétszűrős javításon már átesett, további javítása nem lehetséges. Csak új kút fúrásával tartható fenn a víztermelési kapacitás.</i> A vízellátás biztonságát, minőségét jelentősen befolyásolhatja. A városban zajló nagyberuházások száma nőtt és nőni fog (BMW, Crones, Agrár Ipari Park. Continental), ezért a meglévő kútszám megtartása indokolt (30 MF/db)	A kutak átlagéletkora 43 év. 7 db kút ment tönkre végérvényesen. Ezek megjavítása már nem lehetséges. IV.telep: 25, 7; I.telep D3R, B2, D2, É6R, B1R. A vízellátás biztonságát, minőségét jelentősen befolyásolhatja. Több mint fele betétszűrős javításon már átesett további javítása nem lehetséges. Csak új kút fúrásával tartható fenn a kapacitás. A kiesett kutak termelés kiesését szükséges pótolni. A vízellátás biztonságát, minőségét jelentősen befolyásolhatja. A városban zajló nagyberuházások száma, ezért a tárolókapacitás növelése indokolt. IV-es telepi 3. sz. kút eltömedékelésének, melléfúrásos felújításának tervezése és engedélyeztetése	A kutak átlagéletkora 43 év. Évente 1-2 db végleg tönkremegy. Több mint fele betétszűrős javításon már átesett további javítása nem lehetséges. Csak új kút fúrásával tartható fenn a kapacitás. A kiesett kutak termelés kiesését szükséges pótolni. A vízellátás biztonságát, minőségét jelentősen befolyásolhatja.
I.03	Nyersvízhálózat felújítás IV.vízműtelep		K	amortizáció	0	110 000	180 000		A nyersvízvezetékek kora, műszaki állapota, azbeszt tartalmú anyaga indokolja a cserét VI. ütem: 2-es és 3. sz. gerincvezeték továbbépítése. Indoklás: A korábban elkezdett vezetékcserét folytatjuk, melyet a nyersvízvezetékek kora, műszaki állapota, azbeszt tartalmú anyaga indokol, 2-es sz. vezeték: kb.270 m Ø225 , 3-as sz. vezeték: kb 270 m Ø400.	A nyersvízvezetékek kora, műszaki állapota, azbeszt tartalmú anyaga indokolja a cserét
I.04	Nyersvízhálózat felújítás I. és II. Vízműtelepen		K	amortizáció	0	419 000	240 000		A nyersvízvezetékek kora, műszaki állapota, azbeszt tartalmú anyaga indokolja a cserét. I. telep D kútcsoport nyersvíz vezeték részleges cseréje. II. telep Északi kútcsoport nyersvíz vezeték csere. II. telep Déli kútcsoport nyersvíz vezeték csere kiviteli munkái (ütemezés szerint) Indoklás: A megfelelő vízminőség csak PE vezetékekre történő kiváltása biztosítható. A nyersvízvezetékek kora, műszaki állapota, azbeszt tartalmú anyaga indokolja a cserét Ø160 méretben, kb 570 méter hosszban.	A nyersvízvezetékek kora, műszaki állapota, azbeszt tartalmú anyaga indokolja a cserét
I.05	Erőátviteli kábeltekítés		K	amortizáció	10 000	15 000	25 000	Északi kutak erőátviteli kábeleinek cseréje, tervezés+ kivitelezés. Ha az erőátviteli kábelek nem működnek, akkor a kutakban lévő szivattyúk sem működtethetők sem helyszínen, sem táv vezérlésben. Ez jelentős vízellátás biztonsági kockázat. A kapcsolótér felújítás során elvégzett mérések alapján a szigetelés ellenállás érték alacsony, a kábel tartós üzeme nem várható. A kábelek cseréje kijelölése szigetelés ellenállás mérésekre, illetve az MSZ 1320:2000 ágazati szabvány szerinti besorolásnak megfelelően történt. A kábelek szigetelés ellenállása minden esetben alul marad az engedélyezett értéken: 0,1 és 23 MOhm. Az engedélyezett legkisebb érték: 24 MOhm, a csökkentő tényezőket is figyelembe véve. A megjelölt kutak erőátviteli kábelek kiváltásának hiányában jelentős (termelési) kapacitás esik ki.	Összesen 96 db kút van 3 különböző telepen. A kábelek életkorával a szigetelés előregszik, villamos szilárdsága csökken. A nyomvonalak közelében végzett területfejlesztési munkák során gyakran mechanikai sérülések következnek be. A javítási helyek növelik a lehetséges meghibásodások számát	A kábelek életkorával a szigetelés előregszik, villamos szilárdsága csökken. A nyomvonalak közelében végzett területfejlesztési munkák során gyakran mechanikai sérülések következnek be. A javítási helyek növelik a lehetséges meghibásodások számát
I.06	Kút elosztó szekrények felújítása, cseréje		K	amortizáció	0	80 000	200 000		A szekrények életkora ebben az időszakban 20 év. Az elektromos szerelvények, vezetékek, és szekrény házak természetes elhasználódása valamint a kapcsolók, kijelzők és szerelvények típus avulása indokolja a folyamatos cserét.	Az elektromos szerelvények, vezetékek, és szekrény házak természetes elhasználódása. Kapcsolók, kijelzők és szerelvények típus avulása.
I.07	Búvárszivattyúk felújítása, cseréje		R	amortizáció/ pályázat tám. Kér. kódszáma: VÁRA-ÉMI-2020-026	37 545	50 000	120 000	Gazdaságosan nem javítható selejtezendő szivattyúk pótlása jobb hatásfokú szivattyúkra, víztermelő szivattyú típusok: SP46-6 Rp3 6"3"380-415/50 9,2kW, SP60-7 Rp4 6"3"380-415/50 13kW, SP30-7 Rp3 6"3"380-415/50 7,5kW. Indoklás: A víztermelés folyamatában a helyesen méretezett szivattyúk üzemeltetésével jelentős energia-megtakarítás érhető el, melynek értéke éves szinten nettó 16,8 MFT, ezért a rosszul méretezett búvárszivattyúk üzeméből történő kivonása indokolt. (VÁRA-2 megnevezésű pályázatban szerepel, az elbírálásról még nem kaptunk tájékoztatást.)	Gazdaságosan nem javítható szivattyúk pótlása	Gazdaságosan nem javítható szivattyúk pótlása
I.08	Víz kivétellel kapcsolatos váratlan feladatokra tartalékteret		K	amortizáció	4 277	41 200	54 750	A felszín alatti vízkivétellel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékteret.	A felszín alatti vízkivétellel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékteret.	A felszín alatti vízkivétellel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékteret.
III	Vízműtelep és vízkezelő létesítmények rekonstrukciója, felújítása				140 250	686 700	1 472 625			

**FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK DEBRECEN
2022-2036**

A határozati javaslat 1. számú melléklete

	Megnevezés	Vízgáz- engedély köteles-e a felújítás, váltás	közmű, rendszerfüggetl en, működőtétl ISPA	Forrás	2022 eFt módosítás	2023-2026 eFt módosítás	2027-2036 eFt módosítás	2022 pontos műszaki tartalom (db, fm, stb) és indoklás	2023-2026 műszaki indoklás	2027-2036 műszaki indoklás
III_01	Szűrőhengerek felújítása		K	amortizáció	15 000	127 000	317 500	I. telep 8. szűrőhenger felújítása. A szűrőtöltet leürítése, a henger belső felületének megtisztítása, rozsdátlanítása, védő bevonattal való kezelése, szerelvények cseréje történik. A szűrőfejek és szűrőkávis kopása illetve a belső korrózió indokoltá teszi folyamatos felújításukat. A korródált csövek, tartályfalak a bakteriológiai szempontú vízminőség romlásához vezethetnek. Felelős üzemeltetőként nem engedhetünk a hálózatra olyan minőségű vizet, mely nem az előírásoknak megfelelő. Ennek legfőbb eszköze a tisztítás technológiai berendezések (itt szűrőhengerek) alkalmazása.	Az I-es telepen a szűrőhengerek közel 30 éve változatlan töltettel, szűrőfejekkel üzemelnek. A szűrőfejek és szűrőkávis kopása illetve a belső korrózió indokoltá teszi folyamatos felújításukat. I. telep 9. szűrőhenger felújítása.	A IV-es és II-es telepen a szűrőhengerek közel 30 éve változatlan töltettel, szűrőfejekkel üzemelnek. A szűrőfejek és szűrőkávis kopása illetve a belső korrózió indokoltá teszi folyamatos felújításukat.
III_02	Víztorozó medence felújítás		K	amortizáció	15 000	85 000	150 000	II. telep Északi medence földemének felújítása (a medencék oldalfalának és az aljának a felújítása már megtörtént). A folyamatosan omladozó vakolat a földmészerkezet gyors romlását, (a betonacélok korrózióját) hosszú távon a statikai állapotát veszélyezteti, vízminőségi problémákat okozhat.	A víztorozó medencék életkora a tervezési időszakban meg fogja haladni a 50-60 évet, felújításuk szükséges lesz. II. telep Déli medencék földemének felújítása	A víztorozó medencék életkora a tervezési időszakban meg fogja haladni a 50-60 évet, felújításuk szükséges lesz.
III_03	Szűrőházak és zármakrák építészeti felújítása		K	amortizáció	15 000	49 000	320 000	II. telep északi zármakra, medencetér teljes körű építészeti felújítása (földem szigetelés, oldalfalak vakolatának helyreállítása, nyílászárók cseréje hőszigetelt nyílászárókra) A mai energia költségek mellett a cseréjük korszerű energiatakarékos szerkezetekre indokolt.	Valamennyi vízműtelepen az épületek nyílászárói túlnyomórészt fémek és hőszigetetlen üveggel vannak ellátva. A mai energia költségek mellett a cseréjük korszerű energiatakarékosra indokolt.	Valamennyi vízműtelepen az épületek nyílászárói túlnyomórészt fémek és hőszigetetlen üveggel vannak ellátva. A mai energia költségek mellett a cseréjük korszerű energiatakarékosra indokolt.
III_04	Szivattyúházak nyílászáró cseréje, belső építészeti felújítása		K	amortizáció	0	38 000	160 000		Valamennyi vízműtelepen az épületek nyílászárói túlnyomórészt fémek és hőszigetetlen üveggel vannak ellátva. A mai energia költségek mellett a cseréjük korszerű energiatakarékosra indokolt.	Valamennyi vízműtelepen az épületek nyílászárói túlnyomórészt fémek és hőszigetetlen üveggel vannak ellátva. A mai energia költségek mellett a cseréjük korszerű energiatakarékosra indokolt.
III_05	Kapcsoló termek felújítás		K	amortizáció	0	90 000	90 000		Kapcsolóterem felújítás kivitelezése a IV. és II. telepen	Kapcsolóterem felújítás kivitelezése a IV. és II. telepen
III_06	Üzemi belső utak felújítása, aszfaltszönnnyeggel való ellátása		K+M	amortizáció	0	30 000	25 000		II. telep üzemi terület aszfaltozás folytatása. Műhelysor előtt, szivattyúgépház-porta közötti útszakasz Indoklás: Az utak gödrösök és balesetveszélyese, megáll rajta a víz.	Az üzemi területek utjai gödrösök és balesetveszélyesek, víz megáll rajta. Az útalap állagmegóvása szükséges
III_07	Fűtési rendszer és kazánház felújítás		K+M	amortizáció	18 000	80 000	110 000	I. telep fűtőcső hálózat felújítása (táv vezetékek korródálódása miatt a gerincvezetékét gyakran kell javítani, cseréje javasolt a kornak megfelelő szigetelt fűtőcsőre (ISOVER előre szigetelt fűtőcső). A felújítás elmaradása veszélyezteti a vízmű telep fűtését.	A csőhálózatok, szabályzók, fűtőtestek több mint 30 évesek. Elavultak, bizonytalan és gazdaságtalan működésűek, hiba esetén nem javíthatók.	A csőhálózatok, szabályzók, fűtőtestek több mint 30 évesek. Elavultak, bizonytalan és gazdaságtalan működésűek, hiba esetén nem javíthatók.
III_08	Klórozó felújítás		K	amortizáció	30 000	0	0	Klórozás berendezés cseréje, az irányítástechnikai rendszerbe történő illesztése a IV. telepen. Indoklás: A klórozás eszközei elhasználtak, bizonytalan működésűek. Automatikus üzemeltetésük nem lehetséges, így az állandó, kimenő vízminőség sem biztosítható folyamatosan.		
III_09	Hálózati szivattyúk cseréje		K	amortizáció	0	40 000	120 000		I., II., IV. vízműtelepen hálózati szivattyúk cseréje. A 2001-es Svájci beruházás kapcsán kerültek beépítésre. A vízellátás biztonsága érdekében a teljes hálózati szivattyú park cseréje mindhárom telepen indokoltá fog válni.	I., II., IV. vízműtelepen hálózati szivattyúk cseréje. A 2001-es Svájci beruházás kapcsán kerültek beépítésre. A vízellátás biztonsága érdekében a teljes hálózati szivattyú park cseréje mindhárom telepen indokoltá fog válni.
III_10	Légoxidációs levegő kompresszor csere		R	amortizáció	7 000	8 000	30 000	IV. telep GA22 kompresszor cseréje. Indoklás: 2002. óta üzemelő kompresszorok cseréje a tervezési ciklusban üzemórájuk alapján szükséges. Gazdaságtalan a javításuk. Az új gépek hűtve szárítóval rendelkeznek, kevesebb lesz a kondenzvíz (a korrózió kevesebb lesz, mely a többi szerelvény meghibásodását okozza) és a frekvenciaváltó miatt kedvezőbb lesz az energiafogyasztás.	A légellátó rendszer a technológia fontos eleme. Ezek koruk és állapotuk miatt teljes felújításra szorulnak. A légtartályok hatósági vizsgálata előre vetíti azok cseréjének szükségességét.	A légellátó rendszer a technológia fontos eleme. Ezek koruk és állapotuk miatt teljes felújításra szorulnak. A légtartályok hatósági vizsgálata előre vetíti azok cseréjének szükségességét.
III_11	Vízműtelepek PLC-s vezérlőszekrényeinek felújítása, cseréje		K+M	amortizáció	5 000	50 000	80 000	A tervezett beruházással összefüggő, mindhárom telepre vonatkozó tervek elkészítése.	2001-ben létesült Svájci beruházás kapcsán beépített PLC-k élettartama el fogja érni a 20 évet. E készülékek ilyen élettartamnál már nagyon sűrűn meghibásodnak ill. javíthatatánná válnak. A telepek működőképességének fenntartása érdekében cseréjüket el kell végezni.	2001-ben létesült Svájci beruházás kapcsán beépített PLC-k élettartama el fogja érni a 20 évet. E készülékek ilyen élettartamnál már nagyon sűrűn meghibásodnak ill. javíthatatánná válnak. A telepek működőképességének fenntartása érdekében cseréjüket el kell végezni.

**FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK DEBRECEN
2022-2036**

A határozati javaslat 1. számú melléklete

	Megnevezés	Vízgáz- engedély köteles-e a felújítás, akadé-	közmű, rendszerfüggel- en, működőtétl-, ISPA	Forrás	2022 eFt módosítás	2023-2026 eFt módosítás	2027-2036 eFt módosítás	2022 pontos műszaki tartalom (db, fm, stb) és indoklás	2023-2026 műszaki indoklás	2027-2036 műszaki indoklás
III_12	I. telepi KFCS fogadóaknát követő KFCS I. és II. vezetékek csomópontjának felújítása		K	amortizáció	0	30 000			A felújítandó vezeték, idomok, szerelvények erősen korrodáltak. 2019-ben több helyen csőtörés miatt kellett hibaelhárítást végeznünk a csomópont KFCS II. vezetéken. Állapotfelmérés történt a vezetékeken és további csomópontok felújítása vált szükségessé. A tervezett feladat halaszthatatlan, elmaradása esetén veszélybe kerül a KFCS víz fogadása. (2021-ben elkezdődött felújítás folytatása)	
III_13	Nyomásfokozók szivattyú vezérlésének felújítása, korszerűsítése		K	amortizáció	8 000	27 000		2 db nyomásfokozó állomás szivattyú vezérlésének korszerűsítése. Újkert II. 1 db GRUNDFOS NK 50-200/ 190/B; Tócóskert III. WILO NP 50/125-5.5/2-05. Ezek a lakótelepek több ezer lakos vízellátását biztosítják. A korszerű vezérlés kialakításával energia megtakarítás érhető el.	Tócóskerti, Újkeri, Vénkeri nyomásfokozó állomások szivattyúi vezérlésének korszerűsítése. Újkert III 1 db RITZ Block 50-200 1/BS, Tócskerti IV. WILO NP 50/125-5.5/2-05	
III_14	Kartács utca nyomásszabályozó állomás teljes építészeti felújítása, terepszint alatti építmény fodémszerkezetének felújítása		K	amortizáció	20 000			A nyomásszabályozó állomás épülete, aknája állaga rendkívül leromlott, a betonkorrozó beindult, beázik.		
III_15	Vízműtelepi, vízkezelő létesítmények váratlan feladatainak ellátására tartalékkeret		K	amortizáció	7 250	32 700	70 125	A vízműtelep és vízkezelő létesítményekkel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.	A vízműtelep és vízkezelő létesítményekkel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.	A vízműtelep és vízkezelő létesítményekkel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.
IV	Vízelosztás				554 965	2 256 371	2 994 180			
IV_01	Ivóvíz vezetékek rekonstrukciója, átépítése		K	amortizáció	269 200	1 100 000	1 750 000	A beruházás szükségességének indoklása az elavult technológia kiváltása. Silye G. út gerinc és bekötővezeték rekonstrukciója a Szentgyörgyfalvi és Felsőjózsi út között (2014-2020.02. hóig 42 meghibásodás történt ~12 600 eFt). NA100-as ac vezetek 97 db bekötéssel. Buszforgalom miatt a vezetek nagy dinamikus igénybevételnek van kitéve. A rekonstrukcióhoz a tervek rendelkezésre állnak. (63 800 eFt). Verseny utca (23 800 eFt): 424 m DN 80 acny. + 3 db csomópont + 51 db bekötés kiváltása azonos átmérővel. Elmul 5 évben 4 db meghibásodás, költség 2,5 MFt. Gvadányi utca (10 000 eFt): 350 m DN 80 acny. + 4 db csomópont + 26 db bekötővezeték rekonstrukciója azonos átmérővel. Mindkét esetben igen rossz állapotú és minőségű csőanyag, magas hibaszámmal és jelentős felszín károkkal a jellemzően több keresztmetszetben törő vezetéken. Javítása a csőanyag és annak kötései miatt jellemzően tartósan, nem biztosítható. Debrecen-Józsa Nagyszentgyörgy u. (50 000 eFt) NA100 A.c. D80KM-PVC gerincvezeték (1105 m) rekonstrukciója, D110PE anyagminőségű gerincvezeték, 101 db bekötővezetékke és 5 db csomóponttal és 5 db tűzcsappal együtt. Kockázatos anyagú, korú és állapotú vezetek. Javítások során tapasztalat, hogy a csőkötések nem vízzárók. Gerincvezeték, bekötések javítása évente 5-10 alkalom ezen költség 2.5-4 MFtév. Egyetem sugárút: sávbővítés miatt NA300 a.c.ny közüzemi gerincvezeték 12 db csomópont rekonstrukciója, 6 db csomópont rekonstrukciója az D180 KMPVC gerincvezeték, 40 db bekötővezeték rekonstrukciója, 13 db tűzcsap vezetek rekonstrukciója, valamint földalatti tűzcsapok cseréje földfelületre. PE anyagú közüzemi bekötővezeték hálózat kialakítása. Az új sávok létesítése és az új útburkolat kialakítása után az NA300 ac és D180 KMPVC Közüemi gerincvezeték csomópontjait nagy kockázattal bírnak. Vízvezeték meghibásodása esetén az útszerkezet egésze veszélybe kerül. Helyreállítás költsége magas, nem kalkulálható a meghibásodás mértékétől függ. (96 400 eFt) Szigligeti u. NA80 ac gerincvezeték és bek. vezetékek cseréje 13 000 eFt. 2018-2020.02. hóig 5 meghibásodás (~1500 eFt). A hibaelhárítások feltárása alapján a kockázatos anyagu gerinc és bekötő vezetek elavult, a csőkötések nem vízzárók, hálózati veszteség jelentkezik. Fűtési út 182 m NA100 acny gerincvezeték és bekötéseinek átépítése 11 000 eFt A fokozott nyomású vezetékszakaszról 3 db 10 emeletes lakótömb és több szolgáltatóház ellátása biztosított.Ez évben már két hibaelhárítás történt (~600 eFt), a nagyszámú fogyasztó ellátásbiztonsága is indokolja a rekonstrukciót.	NA80, NA100, NA600 kockázatos anyagú gerincvezetékek cseréje a gyakori meghibásodások miatt. Csapó utcai NA 600-as ac. vezetek csőbőrléses felújítása a Virág utcától az Árpád térig 1 335 m hosszban (400 eFt)	NA80 és NA100 kockázatos anyagú gerincvezetékek cseréje a gyakori meghibásodások miatt.
IV_02	Ivóvíz vezetékek rekonstrukciója, átépítése Devrecen, Csárda utcában		K	önkormányzati		40 425			Kockázatos anyagú gerincvezeték cseréje 1000 méter hosszban D90 km-pvc cső csere, D90 PE csőre, bekötésekkel.	
IV_03	Ivóvíz vezetékek rekonstrukciója, átépítése Devrecen, Klapeda utcában		K	önkormányzati		15 000			D200 PE vízgerinc vezetek rekostrukciója, házi bekötő vezetékekkel, tolózár aknákkal és szerelvényekkel együtt oca. 328m hosszban.	
IV_04	Útépítésekhez kapcsolódó gerinc és bekötővezeték rekonstrukciók		K	amortizáció	24 800	53 500		33.sz. út alatt, volt Házgyár előtti átvezetés, Hunyadi u. - Rákóczi u. sarkon (Fórumnál) bélelése. Házgyár előtti átvezetés: hibaelhárítás esetén a főútvonalat keresztbe kellene bontani, a főútvonal szélesítését tervezik, a gépjármű forgalom miatt is csak a béleléses technológia alkalmazható, munkaárok nyitás szükséges elzárótól-elzáróig. Hunyadi u. - Rákóczi u. kereszteződés (Fórumnál) bélelése, NA300 ac és acél vezetékek húzódnak 6 forgalmi sávon keresztül, 105 m hosszban. A buszsáv szélesítését tervezi a város. A kereszteződés a városban átmenő egyik legnagyobb forgalmú utcája, csak bélelés alkalmazható.	Monostorpályi u. bekötővezeték rekonstrukció 12 500 eFt . A rekonstrukció az Önkormányzat által tervezett útépítéshez kapcsolódik, önkormányzati forrásra tervezett. A horganyzott acél bekötővezetékek átépítésének elmaradása esetén az új aszfalt burkolat felbontásának kockázata magas, a hibaelhárítás költségének emelkedését okozza. Lahner u. bekötővezeték és csomópont rekonstrukció 41 000 eFt . A rekonstrukció az Önkormányzat által tervezett útépítéshez kapcsolódik, önkormányzati forrásra tervezett. A horganyzott acél bekötővezetékek átépítésének elmaradása esetén az új aszfalt burkolat felbontásának kockázata magas, a hibaelhárítás költségének emelkedését okozza.	
IV_05	Víztorony gépészeti,építészeti felújítása		K	amortizáció	20 000	450 000	250 000	A töltővezeték vízszintes szakasza erősen korrodált, mely ultrahangos vizsgálattal is alá lett támasztva.A cső falvastagsága 8-10 mm helyett 2,3-6,7 mm közötti. Az üzembiztonság érdekében, a havária helyzet elkerüléséhez a csőszakasz átépítése elengedhetetlen feladat. A munka megkezdéséhez statikai terv is rendelkezésre áll. A víztorony az az egyetlen városban lévő, csőjálózaton kívüli puffer, amely biztosítja a fogyasztás és a szivattyúzás közötti különbségek kiegyenlítését. Amennyiben kiesik az üzemidő hosszabb időre és / vagy nem tervezetten, úgy azon túl, hogy elveszik 3000 m3-nyl tárolókapacitás, nem lesz ami felveszi a hálózaton keletkező nyomáslengések feszültségét, ami jelentős mennyiségű (db szám) és nagyságú (pl.: Bőszörményi úti 2020 nyarán) csőtörések keletkezhetnek, melyek a vízellátás ideiglenes megszűnése mellett anyagi személyi sérülésekkel is járhatnak.	A víztorony külső épületszerkezete átfogó felújításra szorul. Jelenleg baleseti veszélyforrást jelent. A külső tárolótér jelenleg nem üzemel. A vízellátás biztonságát, minőségét jelentősen befolyásolhatja. A városban zajló nagyberuházások száma nő (BMW, Crones, Agrár Ipari Park. Continentál), ezért a tárolókapacitás növelése indokolt.	A víztorony külső épületszerkezete átfogó felújításra szorul. Jelenleg baleseti veszélyforrást jelent. A külső tárolótér jelenleg nem üzemel. A vízellátás biztonságát, minőségét jelentősen befolyásolhatja. A városban zajló nagyberuházások száma nő (BMW, Crones, Agrár Ipari Park. Continentál), ezért a tárolókapacitás növelése indokolt.

**FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK DEBRECEN
2022-2036**

A határozati javaslat 1. számú melléklete

	Megnevezés	Vízgyűjtő engedély köteles-e a felújítás, cseréje	közmű, rendszerfüggő en, működtető, ISPA	Forrás	2022 eFt módosítás	2023-2026 eFt módosítás	2027-2036 eFt módosítás	2022 pontos műszaki tartalom (db, fm, stb) és indoklás	2023-2026 műszaki indoklás	2027-2036 műszaki indoklás
IV_06	NA 200-as acél ivóvíz-vezeték felújítása (KAF)		K	amortizáció	20 000	40 000	26 600	KAF NA200 acél vezetékek csere D225 PE gerincvezetésekre, bekötővezetékek és tűzcsap leágazások cseréje valamint szakaszoló tolózárok cseréje. Homogén PE anyagú közüzemi hálózat kialakítása. KAF Tóócskert (10 km), Újkert (8 km) vezetékek kihelyezés zöld területbe. A cserét a korróziós állapot-, valamint a szerelvények nem megfelelő működése indokolja. Tervezés után szakaszos megépítéssel, mely szakaszok meghatározása az üzemeltető hatáskörébe tartozik. A KAF alsó részén helyezkednek el a falhoz közel, javításuk nehézkes, fölötté erőátviteli kábelek, távhő vezetékek. Évente 7-8 meghibásodás (~1500 eFt) Derék utca 106-tól indulva ütemezve, 2022-ben 200 m hosszban.	KAF Tóócskert (10km), Újkert (8km)Vezetékek kihelyezés, vagy rekonstrukció. A cserét a korróziós állapot-, valamint a szerelvények nem megfelelő működése indokolja. A cserét a korróziós állapot-, valamint a szerelvények nem megfelelő működése indokolja. A KAF alsó részén helyezkednek el a falhoz közel, javításuk nehézkes, fölötté erőátviteli kábelek, távhő vezetékek. Évente 7-8 meghibásodás (~1500 eFt)	KAF Tóócskert (10km), Újkert (8km)Vezetékek kihelyezés, vagy rekonstrukció. A cserét a korróziós állapot-, valamint a szerelvények nem megfelelő működése indokolja.
IV_07	Vízhalózáti csomópontok rekonstrukciója		K	amortizáció	67 000	29 500	75 000	Kossuth utcai csomópont rekonstrukció tervezési és kivitelezési munkái. (Kossuth u. 34.sz.) NA 200 KM-PVC cseréje D 225 PE vezetékre 335 m hosszban+ 6 db bekötővezeték csere+ 4 db tűzcsap csere. Debrecen Árpád tér mosató akna statikai felülvizsgálata és rekonstrukciója, valamint az aknában található szerelvények cseréje. Az Árpád tér átépítésével és ezáltal a forgalom megnövekedésével fokozott terhelésnek van kitéve a műtárgy. NA300-400-600 a.c.ny gerincvezetékek hálózatán a hibaszámok csökkenése és az ebből adódó felhasználói elégedetlenség minimalizálása. Kisfaludy- Kínizsi u. kereszteződés, Gyimes- Nyék u. csomópontokban egy gyártási hosszát meghaladó vezetékszakasz és szerelvények cseréje. A csomópontok szerelvényei nem működnek, hibaelhárítás esetén a körzetárasnál a szükségesnél nagyobb körzetet kell kizárni, növekszik ez időre az ellátatlan ingatlanok száma. (8 MFt)	Csomópontokban tolózárok és csatlakozó, egy gyártási hosszát meghaladó vezetékszakaszok cseréje. Körzetárasnál sok felhasználót érint a vízszolgáltatás szünetelése, vagy a szükségesnél nagyobb körzetet kell kizárni.	Csomópontokban tolózárok cseréje. Körzetárasnál sok felhasználót érint a vízszolgáltatás szünetelése, vagy a szükségesnél nagyobb körzetet kell kizárni.
IV_08	Kiszakaszolások megszüntetéséhez kapcsolódó vezetékek rekonstrukciók		K	amortizáció	30 100	30 000	120 000	Új - Csuka u. kereszteződés (1 600 eFt) csomóponti rekonstrukció csatlakozó vezetékek szakaszokkal 40 m vezetékek kiváltás DN 100/80 acél-acny. csomópont felújítással. Jelenleg az ellátási területen szakaszolási lehetőség korlátozott, illetve az Új utcai szakasz nem folytonos, ami vízminőségi szempontból pangó víz miatt kockázatos. Debrecen, Huszár G.-Keresszegi u. sarok vasúti sánnal párhuzamosan NA 100 a.c.ny gerincvezeték rekonstrukciója, cseréje úttest alatt. Az NA 100 a.c.ny, ki van zárva és le van dugózva úttest alatti átvezetés 18 m-es szakasz. A Keresszegi. 23 szám előtt végvezeték (2 500 eFt) lett az NA100 a.c.ny. gerincvezeték. Irányított fűréssal javasoljuk D110 PE gerincvezeték behúzását és a csomópontok kialakítását PE anyagminőségéből és 3 db tolózár elhelyezését. A kizárt szakasz kockázatos anyagminőségű gerincvezeték. Nagyforgalmú útszakasz alá esik, csak burkolatbontással lehetne a hibás szakasz cseréjét elvégezni. A mostani állapot végvezetékét eredményez a Keresszegi utcán. Az ellátás zavartalansága és a körvezeték visszaállítása szempontjából elengedhetetlen ezen szakasz rekonstrukciója. Debrecen, Mikepércsi út, Hőerőmű NA400-NA200 a.c.ny. bekötővezetékek és csomópontjuk rekonstrukciója (20 000 eFt) , felújítása. A Hid-Szabó K. utcai csomóponttal egyben kezelendő a 2 db bekötővezeték rekonstrukciója. Debrecen, Mikepércsi úton található Hőerőmű 2 db bekötővezetékekkel rendelkezik. NA400-200 a.c.ny. bekötések a Hid-Szabó K. utca csomópontból indulnak ki, ezen csomópont felújítása, rekonstrukciója is szükséges. NA 200 a.c.ny gerinc (93 m) cseréje D225PE anyagminőségű csőre valamint az NA400 a.c.ny. (90m) bekötővezeték cseréjét javasoljuk D400 PE anyagminőségű csőre. A csomópont rekonstrukciójánál az acél idomok cseréje PE anyagminőségre. Javasoljuk a mellette (5 m) lévő 400/200 a.c.ny csomópont felújítását, esetlegesen a két csomópont optimalizálását egy csomópontá, költséghatékonyság szempontjából. A D400-225 PE bekötésen 1-1 db NA100 földfeletti tűzcsap elhelyezését javasoljuk tolózárrakkal. A Hőközpont NA 400 a.c.ny bekötővezetéke meghibásodás miatt ki van zárva (2019 második negyedév) a Mikepércsi út alatt. A Mikepércsi út 4-6 sávját kellene bontani. A csőanyag és köldökmai nagy kockázattal járó előregedett a.c. és acél anyagminőségűek. A kiépítésnél a homogenitás elsődleges szempont PE anyagminőséget szem előtt tartva. Az NA 400 a.c.ny bekötés ikresített a telekhatár előtt, ami a használati vizet is biztosítja, ez most zárva van az NA 200 a.c.ny bekötésről üzemel a Hőközpont. Széchenyi u.- Kúrtos u. csomópontok rekonstrukciója. A hibaelhárítások során kidugóztott, egy gyártási csőhosszat meghaladó vezetékek átépítéssel együtt járó csomópont rekonstrukciók. Hálózatvesztései, szolgáltatás biztonsági (teljes körvezetékes rendszer) és ivóvíz minőségi szempontból szükséges ezen helyek felszámolása.	A szakaszolások-, dugózások miatt kialakuló végvezetékben pangó víz vízminőségi problémákat okozhat.A csomóponttal érintett ellátási terület nem szakaszolható. Jelentős felhasználószám kerül kizárásra és hosszú időre, ami rendszeres forrása a lakossági elégedetlenségnek.	A szakaszolások-, dugózások miatt kialakuló végvezetékben pangó víz vízminőségi problémákat okozhat.A csomóponttal érintett ellátási terület nem szakaszolható. Jelentős felhasználószám kerül kizárásra és hosszú időre, ami rendszeres forrása a lakossági elégedetlenségnek.
IV_09	Hálózati szivattyúk cseréje (nyomásfokozók)		K	amortizáció	0	20 000	30 000		Elhasználódott nyomásfokozó szivattyúk cseréje. A hálózati szivattyúk élettartama tervezett időszakban el fogja érni a 25-30 évet szakaszos cseréje indokolt.	Elhasználódott nyomásfokozó szivattyúk cseréje. A hálózati szivattyúk élettartama tervezett időszakban el fogja érni a 25-30 évet szakaszos cseréje indokolt.
IV_10	Nyomásfokozók nyílászáró cseréje, belső építészeti felújítása		K	amortizáció	0	40 500	40 000		Valamennyi nyomásfokozó épületek nyílászárói túlnyomórészt fémek és hőszigeteletlen üveggel vannak ellátva. Az épületek hőszigeteletlenek. A mai energia költségek mellett a cseréjük korszerű energiatakarékossá indokolt.	Valamennyi nyomásfokozó épületek nyílászárói túlnyomórészt fémek és hőszigeteletlen üveggel vannak ellátva. Az épületek hőszigeteletlenek. A mai energia költségek mellett a cseréjük korszerű energiatakarékossá indokolt.
IV_11	Nyomásfokozók PLC-s vezérlőszekrényeinek felújítása ill. cseréje		K+M	amortizáció	0	10 000	10 000		PLC-s vezérlőszekrények, folyamatirányító rendszer és mérőkörök felújítása ill. cseréje. A PLC-s vezérlő szekrények élettartama tervezett időszakban el fogja érni a 25-30 évet szakaszos cseréje indokolt.	PLC-s vezérlőszekrények, folyamatirányító rendszer és mérőkörök felújítása ill. cseréje. A PLC-s vezérlő szekrények élettartama tervezett időszakban el fogja érni a 25-30 évet szakaszos cseréje indokolt.

**FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK DEBRECEN
2022-2036**

A határozati javaslat 1. számú melléklete

	Megnevezés	Vízgyűjtő engedély köteles-e a felújítás, átépítés	közmű, rendszerfüggel- en, működőtétlő, ISPA	Forrás	2022 eFt módosítás	2023-2026 eFt módosítás	2027-2036 eFt módosítás	2022 pontos műszaki tartalom (db, fm, stb) és indoklás	2023-2026 műszaki indoklás	2027-2036 műszaki indoklás
IV_12	Bekötési vízmérők cseréje (sajátzérsis projekt)		R	Debreceni Vízmű amortizáció	104 000	320 000	550 000	5 768 db 13-as méretű, 1 616 db 20-as méretű, 27 db 25-ös méretű, 103 db 30-as, 54 db 40-es, 146 db 50-es, 42 db 80-as, 13 db 100-as és 3 db 150-es -as méretű bekötési vízmérő soros cseréje.	19 815 db bekötési vízmérő soros cseréje.	34 312 db bekötési vízmérő soros cseréje.
IV_13	Vízelosztási váratlan feladatokra tartalékkeret		K	amortizáció	19 865	107 446	142 580	A vízelosztással kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.	A vízelosztással kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.	A vízelosztással kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.
	Szennyvíz ágazat összesen:				344 615	2 271 275	2 647 575			
V	Szennyvízelvezetés				127 466	1 650 725	1 451 100			
V_01	Meglévő, környezetszennyező Konzervgyári fogyújtó csatornához csatlakozó gyűjtők felújításának folytatása		K	amortizáció	22 000	390 000	300 000	Monostorpályi úti csatorna a Mikepércsi út irányába-Almos és Ménrót u. között felújítása béleléssel. A beton anyagú csatorna állapota oly mértékben leromlott (ezt igazolják a korábbi vizsgálatok és az előforduló meghibásodások is), hogy bármikor bekövetkezhet rajta haváriahelyzetet okozó meghibásodás, jellemzően hosszirányú repedés, beszakadás, amely a bélelések technológiát ellehetleníti. Az ITV-s vizsgálatok a csatorna betonkorrozióját mutatják, a kötőanyag jelentős része hiányzik a csatorna anyagából. Javítási költsége a nagy mélység, műszaki adottságok miatt jelentős. (A Vécsey úti csomópontban bekövetkezett meghibásodás hibaelhárítása a nagy mélységben - 5,5 m mélyen - vezetett csatorna, magas talajvíz, altalaj minősége miatt 50 mFt-ba került 2015. évi árszinten.) Törekedni kell a bélelések technológia alkalmazására, amely csőfolytonos csatornaszakaszoknál alkalmazható.	A beton anyagú csatornának állapota oly mértékben leromlott (ezt igazolják a korábbi vizsgálatok és az előforduló meghibásodások is), hogy bármikor bekövetkezhet rajtuk haváriahelyzetet okozó meghibásodás.Vécsey u.NA 60 beton 757 m béleléssel NA 300 ÜPE (Vécsey u.: Monostorpályi út-Sebes u.köztől)	A beton anyagú csatornának állapota oly mértékben leromlott (ezt igazolják a korábbi vizsgálatok és az előforduló meghibásodások is), hogy bármikor bekövetkezhet rajtuk haváriahelyzetet okozó meghibásodás.Vécsey u.NA 60 beton 757 m béleléssel NA 300 ÜPE
V_02	Meglévő, környezetszennyező Konzervgyári fogyújtó csatorna (Monostorpályi u.) felújítása Kabar és Borzán u. közötti szakasza		K	amortizáció	0	400 000	300 000		Monostorpályi út (Kabar-Borzán Gáspár között) : Na 80-as beton 24 fm átépítéssel Na 500 köagya, Na 60 beton III.Na 600ac 706 m bélelés Na500 Üpére Na 60 beton 14 fm átépítés Na 500 köagya, Na 500 beton bekötés 13,5fm Na 500 CIPP -re Na 40 beton 29,5 fm átépít Na 400 köagya Na 30 beton 12,6 fm átépít Na 300 KG-ra Na 50 beton 7fm Na 50 beton Na 50 beton belül Na 500-as CIPP-re Gizella u:Na 50 beton 340 fm bélelése Na 300 ÜPE-vel Sebes u: Na 40 beton 368 fm bélelése Na 300 ÜPE-vel Galamb u.Na 40 beton III. Na 400ac 806 fm bélelése Na 300-a ÜPE-vel.	Monostorpályi út (Kabar-Borzán Gáspár között) : Na 80-as beton 24 fm átépítéssel Na 500 köagya, Na 60 beton III.Na 600ac 706 m bélelés Na500 Üpére Na 60 beton 14 fm átépítés Na 500 köagya, Na 500 beton bekötés 13,5fm Na 500 CIPP -re Na 40 beton 29,5 fm átépít Na 400 köagya Na 30 beton 12,6 fm átépít Na 300 KG-ra Na 50 beton 7fm Na 50 beton Na 50 beton belül Na 500-as CIPP-re Gizella u:Na 50 beton 340 fm bélelése Na 300 ÜPE-vel Sebes u: Na 40 beton 368 fm bélelése Na 300 ÜPE-vel Galamb u.Na 40 beton III. Na 400ac 806 fm bélelése Na 300-a ÜPE-vel.
V_03	Szabolcs utcában meglévő környezetszennyező csatorna és bekötőcsatornák felújítása		K	amortizáció	0	80 000	0		A KG anyagú csatornák az 1980-as években szakszerűtlenül lettek megépítve, így folyamatosan jelentős többletárfordítást igényel az üzemeltetésük. Szabolcs u. d 200KG 620 m	
V_04	2003-ig üzembe helyezett szennyvízátelő felújítása, átalakítása szárazaknás szivóterűre		K	amortizáció	0	72 000	250 000		A leromlott állapotú, 15 éves életkort meghaladó berendezések felújítása 2,0 m belső átmérőjű, nedves aknás kivitelű berendezés átalakítása száraz aknássá. Indoka, hogy az átemelő aknák tisztításához, karbantartásához a kezelő személyzet és speciális gépek fokozott génybe vétele szükséges, melyek korlátozottan állnak rendelkezésünkre.	A leromlott állapotú, 15 éves életkort meghaladó berendezések felújítása 2,0 m belső átmérőjű, nedves aknás kivitelű berendezés átalakítása száraz aknássá. Indoka, hogy az átemelő aknák tisztításához, karbantartásához a kezelő személyzet és speciális gépek fokozott génybe vétele szükséges, melyek korlátozottan állnak rendelkezésünkre.
V_05	Diószegi úti, Vikár Béla utcai és a csatlakozó ipartelepi úti rossz minőségű és több helyen kontras és környezetszennyező csatorna átépítése		K	amortizáció	0	48 000	0		A csatornák állapota oly mértékben leromlott (ezt igazolják a korábbi vizsgálatok és az előforduló meghibásodások is), hogy bármikor bekövetkezhet rajtuk haváriahelyzetet okozó meghibásodás.	
V_06	Medgyessy sétányon a villák előtti csatorna felújításának kivitelezése		K	amortizáció	0	15 000	0		A korrodálódott, gyökérbenőveses, környezetszennyező Na 30 beton csatorna átépítése.Na 30 beton 211 fm átépítéssel	
V_07	Józsai nyomóvezetékén lévő szerelvényeknek átalakítása, szerelvények cseréje.		K	amortizáció	0	18 000	0		Az NÁ 400 ac nyomott vezetéken aknában elhelyezett tolózárak, légtelenítők kezelése az aknák jelenlegi kialakítása és az előregedett szerelvények állapota miatt balesetveszélyes, illetve nem lehetséges.	
V_08	Víznyelő aknák és bekötéseik, valamint tetőlefolyók bekötővezetékének felújítása		K	amortizáció	0	40 000	80 000		Az ISPA program keretében felújított belvárosi csatornahálózatra csatlakoztatott, de a program részét nem képező utcai víznyelők és házi tetőlefolyók felújítása.	Az ISPA program keretében felújított belvárosi csatornahálózatra csatlakoztatott, de a program részét nem képező utcai víznyelők és házi tetőlefolyók felújítása.
V_09	Szennyvízelvezető hálózat rekonstrukciója, átépítése Debrecen, Klaipea utcában		K	önkormányz ati		95 119			cca. 527 m szennyvíz gerincvezeték építése, tisztító aknákkal és tisztító nyílással.	
V_10	Szivattyúk felújítása		R	amortizáció	8 000	26 000	74 000	A meglévő, nem az ISPA keretében készült átemelőkhöz használt szivattyúk gépkönyv szerinti (üzemóra szerinti) felújítása, vagy selejtezés utáni pótlása.GRUNDFOS, HIDROSTAL, FLYGT, JUNG, stb. 1,0 kW - 22,0 kW teljesítménytartományban.	A meglévő ISPA keretében készült átemelőkhöz használt szivattyúk esetenkénti felújítása, vagy selejtezés utáni pótlása.GRUNDFOS, HIDROSTAL, FLYGT, JUNG, stb. 1,0 kW - 22,0 kW teljesítménytartományban	

**FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK DEBRECEN
2022-2036**

A határozati javaslat 1. számú melléklete

	Megnevezés	Vízgáz- engedély köteles-e a felújítás, váltás	közmű, rendszerfüggel- en, működtető, ISPA	Forrás	2022 eFt módosítás	2023-2026 eFt módosítás	2027-2036 eFt módosítás	2022 pontos műszaki tartalom (db, fm, stb) és indoklás	2023-2026 műszaki indoklás	2027-2036 műszaki indoklás
V_11	Pallagi átemelő építészeti és gépészeti felújítása		K	amortizáció	10 000			Átemelő építészeti és gépészeti felújítása az 1991-ban üzembe helyezett átemelőnek. A gépészeti elemek még horganyzott szerelvényekkel kerültek kivitelezésre, leromlott műszaki állapota miatt indokolt a felújítása. Ennek hiányában az átemelő (mely Pallag szennyvizét továbbítja) nem lesz képes a funkcióját ellátni és a városrész szennyvizét nem leszünk képesek a tisztítási technológiába vezetni. Jelentős közterületi kiöntések keletkeznek nagymértékű közegészségügyi kockázattal.		
V_12	Leromlott műszaki állapotú szennyvízátemelők felújítása, átalakítása szárazaknás szivóterűre		ISPA(K)	használati díj	0	80 000	120 000		A leromlott állapotú, 15 éves életkort meghaladó berendezések felújítása.2,0 m belső átmérőjű, nedves aknás kivitelű berendezés átalakítása száraz aknássá. Indoka, hogy az átemelő aknák tisztításához, karbantartásához a kezelő személyzet és speciális gépek fokozott génybe vétele széükséges, melyek korlátozottan állnak rendelkezésünkre.	A leromlott állapotú, 15 éves életkort meghaladó berendezések felújítása.2,0 m belső átmérőjű, nedves aknás kivitelű berendezés átalakítása száraz aknássá. Indoka, hogy az átemelő aknák tisztításához, karbantartásához a kezelő személyzet és speciális gépek fokozott génybe vétele szükséges, melyek korlátozottan állnak rendelkezésünkre.
V_13	Szivattyúk felújítása (ISPA)		ISPA(R)	használati díj	9 000	28 000	80 000	ISPA keretében készült átemelőkben használt szivattyúk gépkönyv szerinti (üzemóra szerinti) felújítása, vagy selejtezés utáni pótlása.GRUNDFOS, HIDROSTAL, FLYGT, JUNG, stb. 1,0 kW - 22,0 kW teljesítmény tartományban	A meglévő ISPA keretében készült átemelőkben használt szivattyúk esetenkénti felújítása, vagy selejtezés utáni pótlása.GRUNDFOS, HIDROSTAL, FLYGT, JUNG, stb. 1,0 kW - 22,0 kW teljesítménytartományban	
V_14	Szennyvízátemelők gépészeti, építészeti, villamos felújítása		ISPA(R)	használati díj		30 000	98 000		Ispa keretében épült átemelők építészeti, villamos, gépészeti felújítása.	Ispa keretében épült átemelők építészeti, villamos, gépészeti felújítása.
V_15	Útépítésekhez kapcsolódó gerinc és bekötővezeték felújítások		K	önkormányzati	0	250 000	80 000	Útépítésekhez kapcsolódó felújítások: Monostorpályi u. útépítéshez kapsz. szennyvíz csatorna felújítása csőbéléssel, a Kabar és az Alma utcák közötti szakaszon. Ø60 beton 90 MFL .	Az ISPA programból kimaradt és felújítást igénylő gerinc és bekötővezetékek felújításának tervezése kivitelezése. Útépítésekhez kapcsolódó felújítások .	Az ISPA programból kimaradt és felújítást igénylő gerinc és bekötővezetékek felújításának tervezése kivitelezése. Útépítésekhez kapcsolódó felújítások .
V_16	Szennyvízelvezetésre tartalékteret		K	amortizáció	2 450	78 606	69 100	A szennyvízelvezetéssel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatokat elvégzésre szolgáló tartalékteret.	A szennyvízelvezetéssel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatokat elvégzésre szolgáló tartalékteret.	A szennyvízelvezetéssel kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatokat elvégzésre szolgáló tartalékteret.
V_17	Víziközművek energiahatékonyságának fejlesztése pályázat keretében szivattyúk és AERZEN légfűvők cseréje		R	amortizáció + pályázat	76 016	0	0	A 2019. évben elnyert pályázati forrásból szivattyúk cseréje a csatornahálózaton. A szennyvíz szivattyúk cseréjével az üzemeltetés során min. 10%-os villamosenergia megtakarítás érhető el.		
VI	Szennyvíztisztítás				217 149	620 550	1 196 475			
VI_01	HV-Turbók felújítása		R	amortizáció	3 000	12 500	30 000	A 3-es számú HV turbó 2022-ben a 16.000 üzemórás felújítási ciklusidejéhez érkezik.	4db turbó fűvő 16.000 üzemóránkénti felújítása üzemóra függvényében. Évente átlagosan 1 db.	4db turbó fűvő 16.000 üzemóránkénti felújítása üzemóra függvényében. Évente átlagosan 1 db.
VI_02	Izapvezetékek felújítása		K	amortizáció	0	20 000	45 000		Izapvezetékek üzembiztonságot veszélyeztető állapotromlása esetére tervezett vezetékek felújítás illetve csere.	Izapvezetékek üzembiztonságot veszélyeztető állapotromlása esetére tervezett vezetékek felújítás illetve csere.
VI_03	Régi biológiai levegőztető csőrendszer, szerelvények felújítása		K	amortizáció	0	35 000	75 000		Műszaki állapot szerinti felújítása A levegőztető rendszer gépészeti felújítása. (üzembiztonságot veszélyeztető gumikompenzátorok cseréje, motoros szabályozószkepek felújítása, a csőrendszer főbb elemeinek cseréje) Megtérülési idővel nem jellemezhető, üzembiztonságot veszélyeztető felújítás. A levegőztető rendszer meghibásodása a biológiai szennyvíztisztítás leállításához vezet, mely következtében a kibocsátási határértékek betarthatatlanná válnak, mely vízvédelmi bírsághoz vezet. A vízvédelmi bírság a biológiai tisztítás nélkül kibocsátott víz esetében, a telepre érkező nyers víz minőségének függvényében, nagyságrendileg heti 20-25 MFL. A szennyvíztisztítás alapja a levegőztetés.	Műszaki állapot szerinti felújítása
VI_04	Szivattyúk és keverők felújítása		R	amortizáció	8 000	30 000	80 000	Hidrostral D100 (Gysz.:101941, 101942); Hidrostral CO80 (Gysz.:101943; 101944); Flygt NP 3356 (Gysz.: 605-0761107) Megtérülési idővel nem jellemezhető, üzemeltetéséhez elengedhetetlen szivattyúk felújítása.	Szivattyúk és keverők műszaki állapot szerinti felújítása	Szivattyúk és keverők műszaki állapot szerinti felújítása
VI_05	Végátemelőkben lévő Flygt szivattyúk cseréje, felújítása		R	amortizáció	0	35 000	70 000		Flygt szivattyúk műszaki állapot szerinti felújítása/ cseréje	Flygt szivattyúk műszaki állapot szerinti felújítása/ cseréje
VI_06	Hidrostral F10K iszaprecirkulációs szivattyúk cseréje, felújítása		R	amortizáció	0	15 000	45 000		A szivattyúkat műszaki állapot alapján tervezzük felújítani.	A szivattyúkat műszaki állapot alapján tervezzük felújítani.

**FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK DEBRECEN
2022-2036**

A határozati javaslat 1. számú melléklete

	Megnevezés	Vízjogi engedély köteles-e a felújítás, cseréje	közmű, rendszerfüggelék, en, működőtét, ISPA	Forrás	2022 eFt módosítás	2023-2026 eFt módosítás	2027-2036 eFt módosítás	2022 pontos műszaki tartalom (db, fm, stb) és indoklás	2023-2026 műszaki indoklás	2027-2036 műszaki indoklás
VI_07	Szennyvízvezetékek és szerelvényeik felújítása, cseréje		K	amortizáció	0	15 000	35 000		Műszaki állapot szerinti felújítása. Az udvartéri iszap és szennyvíz vezetékek és szerelvényeik avult állapota miatt az üzembiztonságot veszélyeztetik, felújításuk szükséges.	Műszaki állapot szerinti felújítása. Az udvartéri iszap és szennyvíz vezetékek és szerelvényeik avult állapota miatt az üzembiztonságot veszélyeztetik, felújításuk szükséges.
VI_08	Zsiliprendszerek felújítása, cseréje		K	amortizáció	5 000	10 000	15 000	A Flygt és BDCV szivattyúk előtti zsilipek felújítása. A berendezés korából és a napi 24 órás használatból adódó felújítás az üzembiztonság szempontjából elengedhetetlen.	Műszaki állapot szerinti felújítása. A homokfogó hidraulikus rendszereinek szükség szerinti felújítása.	Műszaki állapot szerinti felújítása. A homokfogó hidraulikus rendszereinek szükség szerinti felújítása.
VI_09	Előüleptítő medencék, tolózárnáknak felújítása		K	amortizáció	3 000	5 000	15 000	Az előüleptítő medencék osztóhengereinek felújítása (Stengel fejek), valamint az osztóhenger alsó részén a záróburkolat helyreállítása. Az ülepítés hatékonysága növelhető, ezen keresztül a szennyvíztisztító telep fajlagos energiaigénye csökken. Megtérülési ideje műszaki becsléssel kb. 2,5 év.	Műszaki állapot szerinti felújítása	Műszaki állapot szerinti felújítása
VI_10	Utőüleptítő medencék, iszaprecirkulációs aknák és gépészeti berendezéseik felújítása, cseréje		K	amortizáció	5 000	7 500	20 000	Az iszaprecirkulációs aknák építészeti és gépészeti felújítása (csővezetékek, átfolyásmérők és gépészeti eszközök). Üzembiztonsági szempontból elengedhetetlen. Tisztított víz minőségére van hatással, az ülepítés hatékonysága egyenesen arányos a tisztított víz minőségével, az állapotromlás VTD növekedést eredményezhet illetve bírsággal lehet számolni, melynek költsége az állapot függvényében exponenciálisan emelkedik. A biológiai tisztító leállása esetén a heti bírság mértéke meghaladhatja a 20 MFt-ot.	Műszaki állapot szerinti felújítása	Műszaki állapot szerinti felújítása
VI_11	Szippantott szennyvíz fogadó felújítása		K	amortizáció	6 000	10 000	30 000	A szippantott szennyvíz fogadó akna gépészeti és levegőztető elemeinek felújítása, szükség esetén cseréje, valamint a levegő ellátást biztosító Robuschi fúvók felújítása. Tengelyen havonta kb. 8.000 m ³ szennyvizet szállítanak be. A szolgáltatás fenntartásával 1 éven belül megtérül a beruházás.	Műszaki állapot szerinti felújítása	Műszaki állapot szerinti felújítása
VI_12	Centrifuga gépház hasznosítása		K	amortizáció	0	10 000	10 000		Csökkent funkcionális épület hasznosítás jellegű átalakítása	Csökkent funkcionális épület hasznosítás jellegű átalakítása
VI_13	Tolózárnáknak és szerelvényeik felújítása, cseréje		K	amortizáció	2 500	7 500	10 000	Tolózárnáink szerelvényei erősen amortizálódott sok esetben használhatatlan állapotban vannak, illetve az aknák nem tartják vissza a talajvizet, amely így jelentősen rongja a szerelvények állapotát, valamint a kezelhetőségét. Üzembiztonságot javító és műszaki elavulást csökkentő felújítás.	Műszaki állapot szerinti felújítása	Műszaki állapot szerinti felújítása
VI_14	Iszaprothasztó tornyok gépészeti berendezéseinek, szerelvényeinek felújítása, cseréje		K	amortizáció	8 500	37 000	50 000	A rothasztó gépház gépészeti felújítása, üzembiztonságot veszélyeztető szerelvények és csővezetékek cseréje. Biogázhűtő rendszer és a vízzsal megszakításos nyomásfokozó berendezés cseréje. Megtérülési ideje kevesebb mint 1 év, az üzemvitel folytonosságának fenntarthatóságát, a biogáz termelés hatékonyságát növelő beruházás. Hiányában ellehetetlenül a gázvonal, ami, az energiatermelés kiesése okán napi ~800eFt villamos energia költséget generál. (Ha nem tudunk villamos energiát termelni, akkor a napi 23.000 kWh energiaigényt 35Ft/kWh áron szükséges megvásárolni.)	Műszaki állapot szerinti felújítása	Műszaki állapot szerinti felújítása
VI_15	Homokfogó építészeti és gépészeti berendezéseinek felújítása, cseréje		K	amortizáció	0	30 000	60 000		Műszaki állapot szerint, a gépészeti elemek cseréje vagy felújítása.	Műszaki állapot szerint, a gépészeti elemek cseréje vagy felújítása.
VI_16	Durvarácsok felújítása		K	amortizáció		15 000	45 000		Durvarácsok felújítása (megrepedt fém szerkezet javítása-cseréje, hidraulika tömbök cseréje, ráccszemét prés felújítása, mindkét oldali rács kocsián vezető-terelő görgők cseréje, vezetősínek felújítása, cseréje). Megtérüléssel nem jellemezhető felújítás, melynek célja az üzemeltethetőség biztosítása és a kiszűrt darabos anyag révén a gépi berendezéseink élettartamának emelése.	Durvarácsok felújítása (megrepedt fém szerkezet javítása-cseréje, hidraulika tömbök cseréje, ráccszemét prés felújítása, mindkét oldali rács kocsián vezető-terelő görgők cseréje, vezetősínek felújítása, cseréje). Megtérüléssel nem jellemezhető felújítás, melynek célja az üzemeltethetőség biztosítása és a kiszűrt darabos anyag révén a gépi berendezéseink élettartamának emelése.
VI_17	Transzformátor gépházak és elektromos berendezéseinek felújítása, cseréje		K	amortizáció		10 000	20 000		Az I-es transzformátor állomás 1-es számú transzformátorának a kifeszűltesség oldali megszakító berendezésének és a transzformátorok akkumulátor parkjainak cseréje. A berendezések több mint 40 éves, ezért komplett cseréje indokolt. Villamos energia biztosítása nélkül a technológiát nem lehet üzemeltetni, a felújítása rendkívüli mértékben javítja az üzembiztonságot.	Az transzformátor állomás transzformátorainak a kifeszűltesség oldali megszakító berendezésének és a transzformátorok akkumulátor parkjainak cseréje. A berendezések több mint 40 éves, ezért komplett cseréje indokolt. Villamos energia biztosítása nélkül a technológiát nem lehet üzemeltetni, a felújítása rendkívüli mértékben javítja az üzembiztonságot.
VI_18	Homokfogó műtárgy építészeti-gépészeti felújítása		K	amortizáció	2 500	100 000	0	1982 évben letesült a jelenlegi homokfogó műtárgy, mely zsírlévasztót nem tartalmaz. A berendezés működésképtelensége esetén a szennyvíztisztítás egyéb gépészeti elemei tönkremennek, ami a kibocsátott szennyvíz minőségére negatívan hat vissza, melynek következtében szennyvíz-bírság kiszabható a Debreceni Vízmű Zrt. részére. A műtárgyat meg kell tervezetni.	1982-es évjáratú a jelenlegi homokfogó műtárgy, mely zsírlévasztót nem tartalmaz. A berendezés működésképtelensége esetén a szennyvíztisztítás egyéb gépészeti elemei tönkremennek, ami a kibocsátott szennyvíz minőségére negatívan hat vissza, melynek következtében szennyvíz-bírság kiszabható a Debreceni Vízmű Zrt. részére.	
VI_19	Szennyvíz szivattyú cseréje a Kaskóú utcai átemelőben (2 db Flygt NP 3202.180 MT tip.)		ISPA/R	használati díj	15 000			A Kaskóú utcai átemelőben 2 db szennyvíz szivattyú cseréje. Jelenleg az átemelő szivattyúi és aknáját 2 havonta kell takarítani és alkalmanként 1,0-1,5 m ³ szemét mennyiséget kell kitermelni jelentős munkaidő és élőmunka ráfordítással. Az üzemeltetési környezetnek nem megfelelő szivattyú van jelen az átemelőben, cseréje szükséges.		
VI_20	Szivattyúk és keverők felújítása (ISPA)		ISPA(R)	használati díj	6 000	40 000	75 000	Grundfos S 1.80.200 (Gysz.: 446855; 446856; 446859); Seepex BN 130-12 (Gysz.:235163); Seepex BN 70-6L (Gysz.: 235165; 235167); Seepex BN5-6l (Gysz.: 235168; 235169; 235170) Az eszközök műszaki állapota, az eszközök üzembiztonságá gyakorolt negatív hatása indokolja a felújításukat.	Műszaki állapot szerinti felújítása	Műszaki állapot szerinti felújítása
VI_21	Nyomásfokozó iparvíz szivattyú felújítása cseréje (ISPA)		ISPA(R)	használati díj	0	3 000	6 000		Műszaki állapot szerinti felújítása. A tisztított szennyvíz újrahasznosítását biztosító szivattyú biztosító szivattyú szükség szerinti felújítása vagy cseréje.	Műszaki állapot szerinti felújítása. A tisztított szennyvíz újrahasznosítását biztosító szivattyú szükség szerinti felújítása vagy cseréje.

**FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK DEBRECEN
2022-2036**

A határozati javaslat 1. számú melléklete

	Megnevezés	Vízgáz- engedély köteles-e a felújítás, váltás	közmű, rendszerfüggel- en, működtető, ISPA	Forrás	2022 eFt módosítás	2023-2026 eFt módosítás	2027-2036 eFt módosítás	2022 pontos műszaki tartalom (db, fm, stb) és indoklás	2023-2026 műszaki indoklás	2027-2036 műszaki indoklás
VI_22	Irányítástechnikai számítógépek cseréje (ISPA)		ISPA(K)	használati díj	0	7 000	15 000		Az irányítástechnikai számítógépeink felújítása, cseréje üzembiztonsági szempontból elengedhetetlen.	Az irányítástechnikai számítógépeink felújítása, cseréje üzembiztonsági szempontból elengedhetetlen.
VI_23	Iszaprothasztó torony gépészeti berendezéseinek, szerelvényeinek felújítása, cseréje (ISPA)		ISPA(K)	használati díj	10 000	15 000	75 000	A rothasztó torony vezérlő helyiségénél a klímaberendezés cseréje, a toronykeverő zsirzó rendszerének felújítása az üzembiztonság megtartásának érdekében. Ennek hiányában ellehetetlenül a gázvonal.	Műszaki állapot szerinti felújítása	Műszaki állapot szerinti felújítása
VI_24	Huber nyersiszap szűrő felújítása, cseréje		ISPA/K	használati díj	0	7 500	15 000		Műszaki állapot szerinti felújítása. A nyersiszap szűrő működésével az iszapvonalai gépészeti berendezések (szivattyúk) élettartama üzembiztonsága biztosítható.	Műszaki állapot szerinti felújítása. A nyersiszap szűrő működésével az iszapvonalai gépészeti berendezések (szivattyúk) élettartama üzembiztonsága biztosítható.
VI_25	Hiller centrifugák felújítása (ISPA)		ISPA(K)	használati díj	19 000	72 000	180 000	A 2. sz. és a 5. sz. centrifuga 8.000 üzemórás felújítása. A 2-es már 2021-ben túllépi a 8.000 üzemórás ciklusidejét, míg az 5-ös 2021. második felében éri el a 8.000 üzemórát. Az iszapvíztelenítő centrifugák kiesése, ill. meghibásodása esetén az iszapelhelyezési költségek jelentősen emelkednek.	6db centrifuga 8.000 üzemóránkénti felújítása üzemóra függvényében. Évente átlagosan 2 db.	6db centrifuga 8.000 üzemóránkénti felújítása üzemóra függvényében. Évente átlagosan 2 db.
VI_26	MEVA típusú finomrács felújítása (ISPA)		ISPA(K)	használati díj	12 500	20 000	40 000	2-es finomrács üzemóra szerinti felújítása. 1-es számú finomrács 2021-ben váratlan meghibásodása miatt felújításra szorult, ezért 2022-ben a 2-es számú finomrács tervezett, meghibásodást megelőző felújításra szorul. Gépészeti elemeinek cseréjével.	2 db finomrács üzemóra, vagy műszaki állapot szerinti felújítása.	2 db finomrács üzemóra, vagy műszaki állapot szerinti felújítása.
VI_27	KAESER kompresszor EPC340-100 (ISPA)		ISPA(K)	használati díj	0	500	1 500		Kompresszor műszaki állapot szerinti felújítása	Kompresszor műszaki állapot szerinti felújítása
VI_28	AERZEN fűvók felújítása (ISPA)		ISPA(K)	használati díj	0	4 000	12 000		Energiahatékonysági pályázatot követően megmaradt 1db térfogatki-szorításos fűvó 8.000 üzemóránkénti felújítása üzemóra függvényében.	Energiahatékonysági pályázatot követően megmaradt 1db térfogatki-szorításos fűvó 8.000 üzemóránkénti felújítása üzemóra függvényében.
VI_29	Hach Lange mérőműszerek cseréje (ISPA)		ISPA(K)	használati díj	3 500	10 000	50 000	Öldött oxigén és ortofoszfát mérőműszer felújítása. Megtérülési idővel nem jellemezhető, üzembiztonságot veszélyeztető felújítás. A szenzorok meghibásodása esetén a kibocsátási határértékek betarthatatlanná válnának, mely vízvédelmi bírsághoz vezet. A vízvédelmi bírság a biológiai tisztítás nélkül kibocsátott víz esetében, a telepre érkező nyers víz minőségének függvényében, nagyságrendileg heti 20-25 Mft.	LDO szenzorok cseréje. Üzembiztonságot veszélyeztető műszerek felújítása, cseréje. Megtérülési idővel nem jellemezhető, életrciklusa végén lévő eszközök cseréjéről van szó. A tisztítandó szennyvíz foszfortartalmának eltávolításához nélkülözhetetlen vezérlő eszköz. LDO szenzorok cseréje.Műszaki állapot, illetve életrciklus szerinti felújítása.	Műszaki állapot, illetve életrciklus szerinti felújítása, cseréje.
VI_30	Zsiliprendszerek felújítása (ISPA)		ISPA(K)	használati díj	0	7 500	15 000		Műszaki állapot szerinti felújítása. Az új biológiai tisztító egység részét képező, a szennyvíz kormányzását biztosító szerelvények és elzáró berendezések szükség szerinti felújítása, vagy cseréje.	Műszaki állapot szerinti felújítása. Az új biológiai tisztító egység részét képező, a szennyvíz kormányzását biztosító szerelvények és elzáró berendezések szükség szerinti felújítása, vagy cseréje.
VI_31	Szennyvíztisztításra tartalékkeret			amortizáció	5 475	29 550	56 975	A szennyvíztisztítással kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.	A szennyvíztisztítással kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.	A szennyvíztisztítással kapcsolatos rendkívüli helyzetből adódó váratlan feladatok elvégzésre szolgáló tartalékkeret.
VI_32	Víziközművek energiahatékonyságának fejlesztése pályázat keretében		R	amortizáció + pályázat	102 174	0	0	A 2019. évben elnyert pályázati forrásból szivattyúk cseréje a szennyvíztisztító üzemben. A szennyvíz szivattyúk és fűvók cseréjével az üzemeltetés során min. 10%-os villamosenergia megtakarítás érhető el.		
	Forrás összesítés 2022:									
	pályázati forrás :				0	0	0			
	önkorm. forrás 2022:				0	305 425	80 000			
	amortizáció 2022:				1 054 652	5 449 621	7 401 630			
	ISPA közmuhasználati díj 2022:				75 000	324 500	782 500			
	Mid összesen:				1 129 652	6 079 546	8 264 130			