

2. sz. melléklet

Átemelők

száma	település	neve	szivattyú	szivattyú típusa	szivattyú száma [db]	nyomóvezeték anyaga	nyomóvezeték átmérő NA	nyomóvezeték hossza [fm]	
1.	Szekszárd	Régi derítő	Flygt	CP 3127 MT 435	2	KM PVC	150	80	
2.		Árpád u.	Flygt	CP 3201 HT 458	3	ac	400	2666	
3.		Tompa u.	Robot		BW 2500	1	ac	150	215
			Flygt		CP 3102 MT 430	1			
4.		Palánki u.	Flygt		NP 3127 MT 437	2	ac	150	950
5.		Epreskert u.	Flygt		CP 3152 MT 430	2	KM PVC	250	465
							ac	250	350
							KM PVC	300	820
6.		Aranytó u.	Flygt		CP 3127 MT 430	2	ac	200	685
7.		Berzsenyi u.	Flygt		CP 3127 MT 430	2	KM PVC	150	177
8.		Alkony u.	Flygt		CP 3201 HT 450	2	ac	200	2360
9.		Remete u.	Flygt		CP 3102 MT 433	2	KM PVC	150	144
10.		Fagyöngy u.	Flygt		CP 3127 HT 250	2	KM PVC	150	1249
11.		Liszt F. u.	Flygt		CP 3085 MT 430	2	KM PVC	80	8
12.		Ipari park	Flygt		3127	2	KPE	160	182
13.		Babits utca	Flygt		3057	2	KPE	90	118
14.		Séd köz	Flygt		3057	2	KPE	90	78,5
15.	Bálint köz	Flygt		3057	2	KPE	90	125	
16.	SZB-I. számú átemelő	Jung Pumpen		UAK 35/2	2	KPE	90	713,4	
17.	SZB-II. számú átemelő	Jung Pumpen		UAK 35/2	2	KPE	90	714,7	

18.	SZB-III. számú átemelő	Jung Pumpen	UAK 35/2	2	KPE	90	395,3
19.	SZB-IV. számú átemelő	Jung Pumpen	UAK 35/2	2	KPE	90	329,7

4. sz. melléklet			
Szennyvíz tisztítási technológia (hidraulikus kapacitása 18200 m ³ /d, 136500 LEÉ)			
	Megnevezés	Típus	Kapacitás
Mechanikai tisztítás	Szippantott szennyvíz fogadó és homogenizáló	rács	
	Durvarács		
	Finomrács	Rotamat Ro1 típusú 2 db, párhuzamos üzemű gépegység	Q=160 l/s/db
	Homokfogó	Keresztáramú lemezes V _h =19 m ³ /db	Q=160 l/s/db
Biológiai tisztítás	Anaerob reaktor	V = 3 × 781 m ³ = 2343 m ³ FLYGT SR 4650 búvárkeverő	
	Aerob-anoxikus reaktor	V=3x4.650=13.950 m ³ Sanit-Aire 9" diffúzor levegőztető rács ABS SB 2224 A 40/4 banánkeverő	
	Utóülepítő	V=3x1260=3.780 m ³ DEWA műanyag láncos kotró	
Kémiai tisztítás	Fertőtlenítő	V=2x720 = 1.440 m ³	
Iszapkezelés	Pálcás sűrítők	2 db, V=2x283=566 m ³	
	Iszapvíztelenítő gépház	2 db ANDRITZ VS 15 IP prés-szalagszűrő	

FEJLESZTÉSI IGÉNYEK BEMUTATÁSA 10 ÉV TÁVLATÁBAN A GRAVITÁCIÓS SZENNYVÍZCSATORNA HÁLÓZATON

A település majdnem teljes egyes területek kivételével csatornázott. Nincs szennyvíz hálózattal ellátva a Palánki rész, ahol mintegy 30 ingatlan, és egy szakközépiskola található.

A településen a gravitációs szennyvíz elvezető hálózat fejlesztési terve egyrészt a meglévő rendszer működésének műszakilag biztonságosabbá tételére irányul, másrészt az Önkormányzattal közösen az illegális csapadékrákötések felderítésének fokozására, a helyes csatorna használat tudatosítására, és az ingatlanok szennyvizének a csatornára való rákötésének további ösztönzésére. Ide értendő még az olyan rákötések felfedése, melyekből valamilyen, a csatornára vagy a tisztítási technológiára károsan ható szennyezés jut ki rendszeresen a szolgáltató engedélye nélkül.

A műszaki fejlesztés azt jelenti, hogy az azonosítottan nem megfelelő működésű csatorna szakaszokat, aknákat az eredeti jó műszaki állapotába helyezzük vissza.

- azonosítás:
 - o rendszeresen elduguló szakaszok vizsgálata kamerával, illetve egyéb módokon (pl. füstölés, nagynyomású csatorna mosás);
 - o olyan helyszínek vizsgálata, melyek alatt szennyvíz csatorna húzódik, és előfordul útburkolat, vagy talajsüllyedés, illetve rágcsálók nagyszámban történő előfordulása;
 - o azon szakaszok, aknák vizsgálata, ahol szemrevételezéssel megállapítható a helyszínre nem jellemezhető, nagy mennyiségű szennyvíz áramlása;
 - o azon szakaszok, aknák vizsgálata, ahol szemrevételezéssel, illetve egyéb érzékszervvel megállapítható az elvezetett szennyvíz tulajdonságainak normálistól való eltérése;
- jó műszaki állapotba való visszahelyezés:
 - o repedt, sérült, elégtelen kivitelezésű (ellenlejtésű, nem megfelelő átmérőjű) szennyvíz csatorna szakaszok és szennyvíz aknák rekonstrukciója illetve cseréje helyszínre szabott műszaki megoldásokkal;
 - o takart akna fedlapok kiemelése.
- műszaki állapot fejlesztése
 - o nehezen tisztítható csatorna szakaszok műszaki fejlesztése (pl. plusz tisztító aknák behelyezése);
 - o csatorna szakaszok áthelyezése, új nyomvonal kialakítása;
 - o sérült, nem felújítható anyagú csatorna szakaszok korszerű anyagúra való cseréje;
 - o akna fedlapok biztonságosabb, korszerűbb kivitelűre való cseréje;

A 10 éves fejlesztési terv legfontosabb feladatai prioritási sorrendben:

- a csapadékos időben legkritikusabb gravitációs szakaszok teljes kamerázása, a feltárt hibák javítása;

- ezzel egyidejűleg az illegális csapadék rákötések felderítése és megszüntetése az Önkormányzat segítségével;
- azon gravitációs szennyvíz aknák, ahová átemelők nyomóvezetékei kötnek be, teljes felújítása fedlap cserével
- a település minden ingatlanának szennyvíz csatornával való ellátása;
- a csatorna egy részét adó beton csövek rekonstrukciója (helyszíni bélelése) mintegy 2500 méter hosszban;
- a belvárosi lakótelepi övezetek (Tartsay, Wossinszky, Kölcsey, Jókai ltp.) bekötővezetékeinek, segédgerinceinek teljes kamerázása, a feltárt hibák javítása
- a csapadékos időben legkritikusabb gravitációs szakaszok (Remete, Aranytó, Epreskert utca, Totév telep, Keselyűsi u.) teljes kamerázása, a feltárt hibák javítása;

FEJLESZTÉSI IGÉNYEK BEMUTATÁSA 10 ÉV TÁVLATÁBAN A SZENNYVÍZ ÁTEMELŐKÖN

A szekszárdi szennyvíz hálózat az 1970-es évektől kezdődően, több ütemben épült és bővült. A szennyvíz átemelők közül a „legfiatalabb” is 1987-es. Az átemelők állapota a koruknak megfelelő. Anyaguk vasbeton, egyre jelentősebb mértékű a betonkorrózió, építészeti rekonstrukciójuk, illetve átalakításuk az elkövetkező 10 évben elengedhetetlen. Gépészeti állapotuk is hasonló.

A 10 éves fejlesztési terv legfontosabb feladatai prioritási sorrendben:

- aknán belüli nyomócsövek cseréje, szerelvényaknák kialakítása (Berzsenyi u., Fagyöngy u., Liszt F. u.)
- Pollack u. ideiglenes átemelő véglegessé alakítása
- Régi derítő átemelő területén új akna kialakítása
- az elektromos szekrények fejlesztése – sokkal korszerűbb kommunikációs, szivattyú védelmi, és üzembiztonsági berendezések beépítése;
- a 20-30 éve üzemelő szivattyúk korszerűbbre, takarékosabbra történő cseréje

FEJLESZTÉSI IGÉNYEK BEMUTATÁSA 10 ÉV TÁVLATÁBAN A SZENNYVÍZ TISZTÍTÓ TELEPEN

A szekszárdi szennyvíz tisztító telep 1978-ban épült. 2003-ban rekonstrukción esett át, azonban ez a rekonstrukció csak a gépészeti elemeket érintette, az épített műtárgyakat nem. Ennek eredményeképpen a mai napra a műtárgyak statikai állapota kritikussá vált, gyakorlatilag bármikor bekövetkezhet egy komoly és hirtelen lezajló olyan katasztrófa helyzet, mely akár a teljes szennyvíz tisztító üzem működését is gátolhatja.

A gépészeti elemek (légbefúvók, keverők, szivattyúk, mechanikai tisztító fokozatok) is már 15 éve, a nap 24 órájában működnek, a folyamatos javítások és karbantartások ellenére is állapotuk olyan, hogy a javításuk már nem gazdaságos, legnagyobb részüket újra kell őket cserélni – pl. a légbefúvó kompresszorok már elérték az élettartam üzemórájukat.

Tehát kimondható, hogy egy teljesen újonnan létesített szennyvíz tisztító telepre van szükség Szekszárd szennyvizének biztonságos és az előírt határértékeket betartani tudó tisztításához.

ELLENŐRZŐ LISTA

KÖZTÉRI ÁTEMELŐK

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd Alkony u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Akna anyaga, állapota	x		vasbeton, nincs betonkorrózió	10
Szárazakna van?	x			
Fedlapok anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	3
Beépített szivattyúk száma	x		2 darab	5
Nyomócső anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	5
Elzáró szerelvények állapota	x		régiek	3
Vezetőcső anyaga, állapota	x			5
Megkerülőág kiépített?	x			
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x		megfelelő, de nem korszerű	5
Bejelzés, riasztás	x			
Villamos általános állapot	x			5

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Aranytó u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)

akna anyaga, állapota		x	erős betonkorrozó	3
Szárazakna van?	x			
Fedlapok anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló, erősen korrodált	3
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	4
Nyomócső anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	5
Elzáró szerelvények állapota		x	régiek, nem működtethetőek	2
Vezetőcső anyaga, állapota	horganyzott acél	x	horganyzott acél, nem időtálló	2
Megkerülő ág kiépített?		x		2
Elektromos szekrény külső-belső állapota		x	nagyon rossz állapotú kívül - belül	2
Bejelzés, riasztás	x			
Villamos általános állapot		x	villamos szekrény rendkívül korrodált	1

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Babits u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Akna anyaga, állapota	x		vasbeton, 2011-ben épült	10
Szárazakna van?		x	nincs kiépítve	2
Fedlapok anyaga, állapota	x			
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	4
Nyomócső anyaga, állapota	x			
Elzáró szerelvények állapota	x			10
Vezetőcső anyaga, állapota	x			10
Megkerülő ág kiépített?		x	nincs kiépítve	2

Elektromos szekrény külső-belső állapota	x			5
Bejelzés, riasztás	x			
Villamos általános állapot	x			10

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Bálint köz			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Akna anyaga, állapota	x		vasbeton, 2011-ben épült	10
Szárazakna van?		x	nincs kiépítve	10
Fedlapok anyaga, állapota	x			10
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	4
Nyomócső anyaga, állapota	x			
Elzáró szerelvények állapota	x			10
Vezetőcső anyaga, állapota	x			10
Megkerülő ág kiépített?		x	nincs kiépítve	2
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x			5
Bejelzés, riasztás	x			
Villamos általános állapot	x			10

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Berzsényi u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)

Akna anyaga, állapota	x		kezdődő betonkorrozó jelei	10
Száraz akna van?		x	nincs kiépítve	1
Fedlapok anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	2
Beépített szivattyúk száma	x			5
Nyomócső anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	1
Elzáró szerelvények állapota		x	régiek, nem működtethetőek	1
Vezetőcső anyaga, állapota		x	horganyzott acél, nem időtálló	1
Megkerülő ág kiépített?		x	nincs kiépítve	2
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x		megfelelő, de nem korszerű	5
Bejelzés, riasztás	x			
Villamos általános állapot	x			5

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Fagyöngy u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Akna anyaga, állapota	x		vasbeton, kezdődő betonkorrozó jeleit mutatja	10
Száraz akna van?		x	nincs kiépítve	4
Fedlapok anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	1
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	5
Nyomócső anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	4
Elzáró szerelvények állapota		x	régiek, nem működtethetőek	2

Vezetőcső anyaga, állapota		x	horganyzott acél, nem időtálló	4
Megkerülő ág kiépített?		x	Aknán belül van kiépítve, elöntés esetén nem hozzáférhető	1
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x			5
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota	x			5

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Árpád u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota	x		vasbeton, állapota jó	10
Száraz akna van?	x			
Fedlapok anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	1
Beépített szivattyúk száma	x		3	8
Nyomócső anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	10
elzáró szerelvények állapota	x			8
Vezetőcső anyaga, állapota			nincs vezetőcső, száraz beépítésű szivattyúk vannak telepítve	
Megkerülő ág kiépített?	x			

Elektromos szekrény külső-belső állapota	x		Lágyindító beépítése elengedhetetlen, esetleg modernebb szekrény építés szükséges	3
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota		x	nagy teljesítményű szivattyúk vannak beépítve, az elektromos rendszer pedig korszerűtlen	1

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Epreskert u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota	x		vasbeton, jó állapotú	10
Száraz akna van?	x			
Fedlapok anyaga, állapota	x			5
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	5
Nyomócső anyaga, állapota	x			
elzáró szerelvények állapota	x			8
Vezetőcső anyaga, állapota	x		KM PVC	8
Megkerülő ág kiépített?	x			
Elektromos szekrény külső-belső állapota		x	erősen elkorrodált	1
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota		x	erősen elkorrodált	1

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Hunyadi u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota	x		vasbeton, jó állapotú	10
Száraz akna van?	x			
Fedlapok anyaga, állapota	x			10
Beépített szivattyúk száma	x		2	6
Nyomócső anyaga, állapota	x			
elzáró szerelvények állapota	x			10
Vezetőcső anyaga, állapota	x			10
megkerülő ág kiépített?		x	nincs kiépítve	3
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x			8
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota	x			10

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Ipari park			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota	x		vasbeton, jó állapotú	10
Száraz akna van?	x			
Fedlapok anyaga, állapota	x			
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	7
Nyomócső anyaga, állapota	x			
elzáró szerelvények állapota	x			10

Vezetőcső anyaga, állapota	x			10
megkerülő ág kiépített?		x	nincs kiépítve	5
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x			8
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota	x			10

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Sekszárd, Liszt F. u.			
DÁTUM	2018.01.18			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota	x		vasbeton, kezdődő beton korrózió jeleit mutatja	10
Száraz akna van?		x	nincs kiépítve	2
Fedlapok anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	2
Beépített szivattyúk száma	x		2	5
Nyomócső anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	3
elzáró szerelvények állapota	x		régiak, de még működtethetők	5
Vezetőcső anyaga, állapota		x	horganyzott acél, nem időtálló	3
megkerülő ág kiépített?		x		5
Elektromos szekrény külső-belső állapota		x	közepesen korrodált, nem korszerű	3
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota		x	korszerűtlen	2

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Vasút mobil átemelő		
DÁTUM	2018.01.18		
Teendők	Ez egy ideiglenes átemelő. A véglegessé tételhez szükséges a területfoglalás jogviszony rendezés. végleges vezérlő szekrény kiépítés. szivattyú függesztő rendszer vagy nyomócső		

	kiépítés szükséges	
--	--------------------	--

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Palánki u.			
DÁTUM	2018.01.18			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota	x		vasbeton, jó állapotú	10
Száraz akna van?	x			
Fedlapok anyaga, állapota	x			3
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	5
Nyomócső anyaga, állapota	x		KPE, 2014-ben lett cserélve	5
elzáró szerelvények állapota	x		új	5
Vezetőcső anyaga, állapota	x			10
megkerülő ág kiépített?	x			
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x		nagyon régi, korszerűtlen	3
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota		x	rendkívül korszerűtlen	1

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Régi derítő			
DÁTUM	2018.01.18			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)

akna anyaga, állapota		x	a régi szennyvíz tisztító telepből kialakítva	8
száraz akna van?		x	nincs kiépítve	2
Fedlapok anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	1
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	5
Nyomócső anyaga, állapota		x	ideiglenes nyomóvezeték az aknában, gumi anyagú	1
elzáró szerelvények állapota	x		régiek, de még működtethetőek	5
Vezetőcső anyaga, állapota		x	horganyzott acél, nem időtálló	1
megkerülő ág kiépített?		x	nincs kiépítve	1
Elektromos szekrény külső-belső állapota		x	nagyon régi, korszerűtlen	1
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota		x	korszerűtlen	1
Az átemelő közterületen található?		x	A terület jogviszonya is rendezetlen	1

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Remete u.			
DÁTUM	2018.01.18			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota	x		vasbeton, jó állapotú	10
száraz akna van?	x		2017-ben lett kiépítve	3
Fedlapok anyaga, állapota	x			3
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	3
Nyomócső anyaga, állapota	x		2017-ben teljes gépészeti rekonstrukció	10
elzáró szerelvények állapota	x			10
Vezetőcső anyaga, állapota	x			10
megkerülő ág kiépített?	x			

Elektromos szekrény külső-belső állapota	x		működik, de régi, korszerűtlen	3
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota	x			5

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Séd köz			
DÁTUM	2018.01.18			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota	x		vasbeton, jó állapotú	10
száraz akna van?		x	nincs kiépítve	
Fedlapok anyaga, állapota	x			10
Beépített szivattyúk száma	x		2 db	4
Nyomócső anyaga, állapota	x			10
elzáró szerelvények állapota	x			10
Vezetőcső anyaga, állapota	x			10
megkerülő ág kiépített?		x	nincs kiépítve	2
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x			5
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota	x			10

VIZSGÁLT ÁTEMELŐ:	Szekszárd, Tompa u.			
DÁTUM	2018.01.18			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvalósítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
akna anyaga, állapota		x	vasbeton, erős betonkorrozó jelei	5

száraz akna van?	x			
Fedlapok anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	3
Beépített szivattyúk száma	x		1 db szárazakna, 1 db merülőmotoros	3
Nyomócső anyaga, állapota		x	acél, nem időtálló	3
elzáró szerelvények állapota	x			7
Vezetőcső anyaga, állapota		x	nincs vezetőcső, száraz beépítésű szivattyúk vannak telepítve	
megkerülő ág kiépített?		x	nincs kiépítve	3
Elektromos szekrény külső-belső állapota	x		régi, korszerűtlen	5
Bejelzés, riasztás	x			
Villamosság általános állapota		x	korszerűtlen	1

1- 3 éven belül feltétlenül végrehajtandó **rekonstrukciós** munkálatok

szennyvíz tisztítás			
	rekonstrukció tárgya	rekonstrukció mértéke (fm, db)	összes becsült költség E Ft
Szekszárdi szennyvíz tisztító telep	mechanikai fokozat felújítása	2 db komplett finomrács csere	20 000
	biológiai fokozat felújítása	4 db áramláskeltő csere	15 000
	utóülepítő felújítása	1 db komplett kotrószerkezet csere	3 000
	fúvó felújítás	4 db légbefúvó kompresszor teljes felújítása	10 000

1- 3 éven belül feltétlenül végrehajtandó **rekonstrukciós** munkálatok

szennyvíz elvezető hálózat				
	településrész, utca megnevezése	rekonstrukció tárgya	rekonstrukció mértéke (fm, db)	összes becsült költség E Ft
gravitációs	Tartsay ltp.1-3., 31.-33.-Szövetség u., Wosinsky ltp.,	beton csövek cseréje, bélelése	400	32 000
	Kölcsey ltp. 1-3., 21.-27.	beton csövek cseréje, bélelése	100 fm	4 000
	Kiskadarka u.	KG-PVC cső javítás	30 fm	2 000
kényszerüzemű	Régi derítő	Árpád u .nyomóvezetékre csatlakozásnál szerelvények cseréje	3 db DN 150 visszacsapó szerelvény	400

szennyvíz elvezető hálózat				
	településrész, utca megnevezése	rekonstrukció tárgya	rekonstrukció mértéke (fm, db)	összes becsült költség E Ft
szennyvíz átemelő	Berzsenyi u.	nyomócső, elzáró- és visszacsapó szerelvény csere	10 fm nyomócső, 4 db DN 150 szerelvény	550
	Régi derítő	nyomócső csere, megkerülő ág kiépítés	16 fm nyomócső, 4 db DN 150 szerelvény, 1 db elágazó idom elzáróval	650
	Fagyöngy u.	szárazakna építés, szerelvények cseréje	1 db 2 m x 2 m alapterületű, 1,5 m mély beton akna építése, 2 db DN 100 visszacsapó, 2 db DN 100 tolózár, 1 db elágazó idom elzáróval	900

ELLENŐRZŐ LISTA

MAGASTÁROLÓK

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Kálvária u.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Tégla, Megfelelő			4
Beépített szivattyúk száma	0			
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél	Nem megfelelő		3
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő	Nem megfelelő		3
Víztároló anyaga, állapota	VB			6
Hidrofor tartály állapota	0			
Védterület állapota	Kialakított		Alsó kapu és kerítés felújítás	6
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Bakta I.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Tégla, megfelelő			5
Beépített szivattyúk száma	2		1 db tartalék szivattyú pótlása szükséges	3
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél			5
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			3
Víztároló anyaga, állapota	VB			10
Hidrofor tartály állapota	0			
Védterület állapota	Kialakított		Tereprendezés	3
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Bakta II.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Tégla		Homlokzat jav., tető szigetelés	5
Beépített szivattyúk száma	2		1 db tartalék szivattyú pótlása szükséges	3
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél			5
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			3
Víztároló anyaga, állapota	VB			10
Hidrofor tartály állapota	0			
Védterület állapota	Kialakított		Tereprendezés	3
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Bakta III.			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Tégla	Nem megfelelő	Teljes felújítás szükséges	3
Beépített szivattyúk száma	2		Tartalék szivattyú beszerzése szükséges	3
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél			5
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			3
Víztároló anyaga, állapota	VB			7
Hidrofor tartály állapota	0			
Védterület állapota	Kialakított		Kapu felújítása, tereprendezés	5
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Jelky			
-----------------------	------------------	--	--	--

DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Tégla, Megfelelő		Nyílászárók cseréje, medencebelépők felújítása	5
Beépített szivattyúk száma	2			5
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél			3
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			3
Víztároló anyaga, állapota	VB			10
Hidrofor tartály állapota				
Védterület állapota	Kialakított			10
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Kaposi			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	VB		Nyílászáró és épület teljes felújítás	5
Beépített szivattyúk száma	0			
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél			10
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			10
Víztároló anyaga, állapota	VB			10
Hidrofor tartály állapota				
Védterület állapota	Kialakított			10
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Kopaszhegy			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	VB	Nem megfelelő		3
Beépített szivattyúk száma	1			3
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél	Nem megfelelő		2
Elzáró szerelvények állapota		Nem megfelelő		2
Víztároló anyaga, állapota	VB			10
Hidrofor tartály állapota		Nem megfelelő		2
Védterület állapota	Kialakított			6
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Parászta			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	VB	Nem megfelelő	Felújítás szükséges	3
Beépített szivattyúk száma	0			5
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél			3
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			3
Víztároló anyaga, állapota	VB			10
Hidrofor tartály állapota	0			
Védterület állapota	Kialakított			6
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT MAGASTÁROLÓK	Szekszárd, Ipartelepi			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota		Nem megfelelő	Felújítás szükséges	5
Beépített szivattyúk száma	0			
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél			5
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			3
Víztároló anyaga, állapota	VB			5
Hidrofor tartály állapota	0			

Védterület állapota	Kialakított			6
Vezérlés állapota	nincs			3
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

NYOMÁSFOKOZÓK

VIZSGÁLT NYOMÁSFOKOZÓK	Szekszárd, Szent László			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Megfelelő			5
Beépített szivattyúk száma	2			5
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél, Rozsdamentes acél			7
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			5
Hidrofor tartály állapota	0			
Védterület állapota	Kialakított			8
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT NYOMÁSFOKOZÓK	Szekszárd, Autóklub			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Megfelelő			
Beépített szivattyúk száma	2			5
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Acél			3
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			3
Hidrofor tartály állapota	0			
Védterület állapota	Kialakított			10
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT NYOMÁSFOKOZÓK	Szekszárd, Szőlőhegy			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Megfelelő			10
Beépített szivattyúk száma	4		Tartalék szivattyú beszerzése	5
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Rozsdamentes acél			8
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			8
Kiegyenlítő tartály állapota	Megfelelő		Felújítás szükséges	5
Védterület állapota	Kialakított			10
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

VIZSGÁLT NYOMÁSFOKOZÓK	Szekszárd, Kápolna tér			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Tégla, Megfelelő			5
Beépített szivattyúk száma	4			5
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Rozsdamentes acél			8
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			8
Kiegyenlítő tartály állapota	Megfelelő		Felújítás szükséges	5
Védterület állapota	Kialakított			10
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			5

TÉRSZÍNI TÁROLÓK

VIZSGÁLT TÉRSZÍNI TÁROLÓ	Bogyiszló, 2*500 m3 tároló			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	VB, Megfelelő			10
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Rozsdamentes acél			10

Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			10
Víztároló anyaga, állapota	VB			10
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			10

VIZSGÁLT TÉRSZÍNI TÁROLÓ	Szekszárd, 2*1000 m3 tároló			
DÁTUM	2018.01.12			
	igen; megfelelő	nem; nem megfelelő vagy rossz	megjegyzés	megvarosítás, fejlesztés szükséges ideje (év)
Épület állapota	Tégla, Megfelelő			5
Beépített szivattyúk száma	4			5
Gépészeti csövek anyaga, állapota	Rozsdamentes acél			10
Elzáró szerelvények állapota	Megfelelő			10
Víztároló anyaga, állapota	VB			10
Vezérlés állapota	Megfelelő			10
Elektromos hálózat állapota	Megfelelő			10

1- 3 éven belül feltétlenül végrehajtandó **rekonstrukciós** munkálatok

Ivóvíz elosztó hálózat				
	településrész, utca megnevezése	rekonstrukció tárgya	rekonstrukció mértéke (fm, db)	Becsült költség E Ft
	Mérey utca	NA 200 KMPVC csövek cseréje	500	40 000
Ivóvízvezeték	Arany J. utca	NA 200 Azbesztcement csövek cseréje	400	32 000
	Babits M. utca	NA 125 Öntvény csövek cseréje	250	19 000
	Árpád utca	NA 80 Öntvény csövek cseréje	420	30 240
	Szluha Gy. utca	NA 80 Öntvény csövek cseréje	330	23 760
	Pollack M. utca	NA 80 Öntvény csövek cseréje	200	14 400
	Szabó D. utca	NA 80 Acél csövek cseréje	200	14 400
	Nefelejcs utca	NA 80 Acél csövek cseréje	350	25 200
	Kőrösi Cs. Utca	NA 150 Acél csövek cseréje	350	27 300
	Batthyány utca	NA 80 Acél csövek cseréje	250	18 000
	Vörösmarty utca	NA 80 Acél csövek cseréje	130	9 360
	Akácfa utca	NA 100 Acél csövek cseréje	100	7 400
	Hársfa utca	NA 100 Acél csövek cseréje	70	5 180
	Fenti utcák	Tolózár aknák rekonstrukciója, fedlap cseréje	30	10 500
	Fenti utcák	Tűzcsapok, közkifolyók cseréje	30	12 000

Ivóvíz elosztó hálózat				
	településrész, utca megnevezése	rekonstrukció tárgya	rekonstrukció mértéke (gépészet, elektromos, vezérlés, építészet)	Becsült költség E Ft
Nyomásfokozók	Autoklub	Gépészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje; 1 db szivattyú cseréje, elektromos felújítása	8 000
	Szent László u nyomásfokozó	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje; 1 db szivattyú cseréje, elektromos felújítása	7 000
	Szőlőhegyi nyomásfokozó	Gépészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje; szivattyúk felújítása, cseréje, elektromos felújítása	5 500
	Kápolnatéri nyomásfokozó	Gépészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje; szivattyúk felújítása, cseréje, elektromos felújítása	5 500
Tárolók	Ipartelepi medence	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje, építészeti felújítás, vezérlés kialakítása	6 500
	Előhegy II (Kaposi medence)	Építészeti felújítása	Belső homlokzat javítása, nyílászáró csere, elektromos felújítása	2 000
	Előhegy III (Kopaszhegy)	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje, 1 db szivattyú cseréje, nyílászáró csere, belső homlokzat javításaelektromos felújítása	4 500
	Előhegy (Jelky u-i medence)	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje, medencebelépők burkolása, 1 db szivattyú cseréje, elektromos felújítása	7 500
	Kálvária medence	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje, belső homlokzat javítása, nyílászárók cseréje, elektromos felújítása	8 500
	Bakta I medence	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje, építészeti felújítás, szivattyú 2 db cseréje, elektromos felújítása	13 000
	Bakta II medence	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje, építészeti felújítás, szivattyú 2 db cseréje, elektromos felújítása	9 000
	Bakta III medence	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje, építészeti felújítás, szivattyú felújítás cseréje, elektromos felújítása	4 500
	Parászta medence	Gépészeti és építészeti felújítása	Elzárók, vezetékek cseréje, építészeti felújítás, nyílászáró cere	1 500

SZEKSZÁRD VÁROS IVÓVÍZ ELLÁTÓ - ÉS TISZTÍTÓ RENDSZERE

I. A víziközmű-rendszer általános ismertetése

Ez a dokumentum Szekszárd város ivóvíz ellátó és ivóvíz tisztító rendszerét mutatja be, különös tekintettel a rendszer jelenlegi felépítésére, üzemeltetésére, műszaki állapotára, és az elkövetkező tíz évben elvégzendő azon fejlesztések bemutatására, melyek feltétlenül szükségesek a szolgáltatás biztonságos, gazdaságos és fenntartható módon történő végzéséhez.

1. Víziközmű rendszer adatai:

- Üzemeltető által használt megnevezés: **SZEKV-SZ-IV, SZEKV-G-IV**
- MEKH által kiosztott azonosító: **11-22761-1-001-00-04, 11-22761-2-001-00-11**

2. A szolgáltatással ellátott települések, településrészek és ellátási adatok:

Ivóvíz ellátással és - tisztítással ellátott települések neve	Lakosság	Lakossági ivóvíz bekötések száma	Közületi ivóvíz bekötések száma	Intézményi ivóvíz bekötések száma
Szekszárd	33 375	17 703	1 599	309

3. Ivóvíz rendszer korábbi üzemeltetője:

Szekszárdi Vízes és Csatornamű Kft.

4. Ivóvíz rendszer jelenlegi üzemeltetője:

E.R.Ö.V. Egyesült Regionális Önkormányzati Víziközmű Zrt.

5. Magyar Energetikai és Közmű-Szabályozási Hivatal által kiadott engedélyek

- Az E.R.Ö.V. Víziközmű Zrt. működési engedélyének száma:
VKEFFO_2016/3328-2 (2016)
- A víziközmű rendszer üzemeltetésére szóló engedély száma:
VKEFFO_2016/4588-1(2016), VKEFFO_2017/10864-1(2017)

6. Szekszárd város ivóvíz ellátó- és tisztító rendszer bemutatása

A századfordulót követően a vízellátást mélyfuratú kutak illetve meglévő források vize biztosította. 1939-ig 5 db mélyfuratú kút létesült. 1962-ben a városi lakosság 40 %-a volt vezetékes ivóvízzel biztosított. A mélyfuratú kutakkal elérhető vízadó rétegek (220-230 m, 270-280 m, 320-340 m) víz után pótlódása elégtelen, azokból a vízkivételt fedezni nem lehetett, 350 m alatt további vízadó réteg pedig nincs. A meglévő 5 forrás vize is kevés, a város vízellátásában nem játszhatott szerepet.

A vízigény kielégítéséhez szükséges vízbázis kutatást a Földtani Intézet végezte. Tanulmánytervük szerint nagyobb mennyiségű víz beszerzésére a város területén a Duna által szállított kavicsos homokrétegek a legalkalmasabbak. 1955-ben mélyítették le az előző vízbázis első kútját. A folyamatosan növekvő vízigény kielégítésére újabb és újabb kutak fúrása vált szükségessé. A kutak alfabetikus sorrendben távolodnak a várostól, a legtávolabbiak 2,5 km-re vannak. A kifogásolt vízminőség miatt 7 500 m³/nap kapacitású vas- és mangántalanító épült az 1960-as években, majd 1983-ban új 20 000 m³/nap névleges kapacitású vízkezelő berendezést állítottak üzembe.

Szekszárd város a dunai ártér határán fekszik. A vízbázis kútjai sekélyek, talajvízre telepítettek, így vízminőség szempontjából sérülékenyek. A vízkitermelés fokozásával a vízminőség romlott, ezért 1967-től az A, B, illetve később további kutakat kellett kiiktatni a termelésből a város irányából érkező szennyezés hatására.

1981-ben a Sió partjára telepített kutak is veszélyeztetetté váltak, a felszíni vízből beszűrődő vegyszermaradékok a Fűzfői Nitrokémia szennyvizének hatását bizonyították.

1993-ban a „C” jelű kút melléfúrásos felújításakor és üzembe helyezésekor került napfényre a diklór-etilén szennyezés. Az ipari felhasználás során talajba, talajvízbe, majd rétegvízbe került klórozott szénhidrogének bomlásából keletkező szennyezőanyag a vízbázis déli kútjait szennyezte, veszélyeztette. A szennyezés vízbázisba történő bejutásának megakadályozására hidraulikai védelem épült ki, a kárelhárítási munkák 2002 évben indultak.

Az 1998-ban elkészített vízbeszerzési tanulmány, amely újra feltárta a vízbeszerzési lehetőségeket (mélyfuratú kutak, Duna-kavicssterasz, Duna parti szűrés, Duna felszíni vízkivétel) és költségbecslést adott új vízbázis kialakítására rögzítette, hogy Szekszárd város közép- és hosszú távú Vízellátását a Lötéri-vízbázisról kell megoldani.

A vízbázis védelembe helyezése 1998. évben a védelembe helyezési terv elkészítésével megkezdődött. Az elkövetkező években elkezdődtek a környezetföldtani kutatások, tényfeltáró vizsgálatok, értékelések majd mentesítő rendszer készült a területen. A több éve folyó mentesítés hatására a szennyezés területi kiterjedése csökkent ugyan, de a terület továbbra is jelentős szennyezettséget mutat. A kiépített mentesítő rendszert tehát tovább kellett működtetni.

Szekszárd város Önkormányzata a település lakosságának hosszú távú, biztonságos ivóvízellátása érdekében a Sió parti vízbázis kiváltását tervezte meg. Ennek egyik lehetőségeként merült fel a Duna mellett létesítendő új, partiszűrésű vízbázis kialakítása.

Az FTV 1970-es években végzett előkészítő kutatásai nyomán jelölték az un. távlati ivóvízbázisok egyikeként a Fadd-Dombori-Bogyiszló vízbázist, melyen először 1997-ben történtek tényleges feltárások, szivattyúzással kutatási munkálatok.

2002-ben „Sérülékeny távlati vízbázisok diagnosztikája” országos program keretében a tervezett vízbázis területét részletes feltárásokkal vizsgálták. A program keretében számos figyelőkút létesült a területen, hosszúidejű próbaszivattyúzásra került sor. A próbaszivattyúzás során vízszint és vízminőség vizsgálatok történtek.

2009-ben a Szekszárdi Vízmű Kft. megbízásából – jelen projekt megalapozása céljából - három próba termelőkút és hozzá kapcsolódóan 14 figyelőkút készült az érintett partszakasz északi részén. E kutakban is végeztek vízszintmérésekkel összekapcsolt tartós próbaszivattyúzást.

Szekszárd Megyei Jogú Város hosszú távon egészséges ivóvízzel való ellátása című KEOP-1.3.0/B/2F/09-11-2011-0002 azonosító számú projekt megvalósítása 2015 novemberében fejeződött be, melynek keretében Fadd-Dombori-Bogyiszló vízbázison 8 db parti szűrésű kút és Bogyiszlón új víztisztító mű üzembe helyezésére került sor.

a. Ivóvíz szerzés

Szekszárd város ivóvíz ellátását a Fadd-Dombori-Bogyiszló vízbázison termelt víz biztosítja.

A termelő kutak elhelyezkedési területe a Duna-folyam jobb partja, a 1505,6 fkm és 1506,2 fkm közötti szakasz.

A Fadd-Dombori-Bogyiszló parti szűrésű kutak nem védett vízkivételi művek, melyek vizének vas- és mangántartalma a határértéket többszörösen meghaladja. Határérték körüli, esetenként azt meghaladó az ammónium-ion koncentráció is, ezért a víztisztítási technológia létesítése is elengedhetetlen része az új vízbázisra történő átállásnak.

Vízigények

Napi átlagos vízigény: 7.000 m³

Napi csúcs vízigény: 10.000 m³

Szekszárd hosszútávon egészséges ivóvízzel való ellátásához szükséges mennyiségű vizet 8 db parti szűrésű kút kevert vize biztosítja. A kutak mindegyikében frekvenciaváltóval vezérelt csőbúvár szivattyú került telepítésre.

A vízbázis vízminősége

A kitermelt nyers víz összes keménység, vas-mangán és ammónium tekintetében kifogásolt vagy tűrhető kategóriába esik.

A vízkezelő üzemben vízkezelésen átesett tisztított ivóvíz a 201/2001. (X. 25.) Korm. rendeletben előírt ivóvízminőségi követelményeknek megfelelő minőségű.

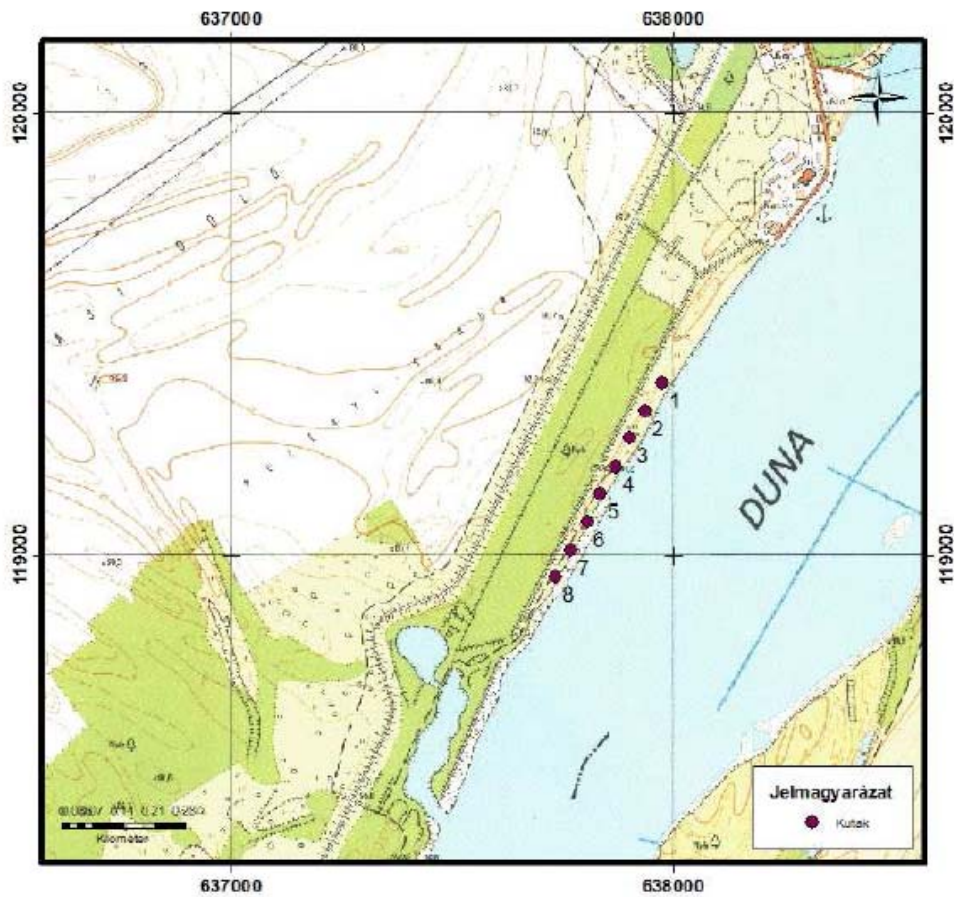
A vízkivételi művek sérülékenységi szerinti kategorizálása

A vízgazdálkodás hosszú távú érdekét szolgálja a hasznosított vízkészlet védelme. A vízkészlet védelmének alapvető eszköze a védőterület, védőidom kijelölése. Ezek a területeken, felszín alatti térrészekben az általános vízvédelmi követelményeknél szigorúbb előírások betartása szükséges. A vízbázis védelembe helyezési terve elkészült.

A termelő kutak 21,5-22,5 m közötti talpmélységűek, szűrőzésük 13,5-20,5 m-es mélységben került kialakításra. Állandó üzemben kitermelt vízmennyiség kutanként eltérő 1000-1540 l/perc között.

A vízminőség folyamatos biztosítása:

A vízminőség állapotát az E.R.Ö.V. Víziközmű Zrt. Vízminőség-ellenőrző Laboratóriuma folyamatos mérései figyelik.



Parti-szűrésű kutak elhelyezkedése

A kutak részletes adatai a „SZEKSZÁRD ivóvíz rendszer.xlsx” mellékletben található meg.

b. Ivóvíz tisztítás

A fadd-Dombori kutakból kitermelt nyersvíz tisztítása a Bogyiszlón létesített új vízműtelepen történik.

A vízkezelés technológiai lépései a következők:

- Nyersvíz-fogadás
A kutakból kitermelt nyersvíz egy közel 10 km hosszú nyersvízes távvezetéken keresztül érkezik a Bogyiszlón létesített (7132 Bogyiszló, 0113/93 hrsz.) új vízkezelő rendszer egyesített műtárgy medencéjébe. Az ivóvíz tisztítóműbe beérkező nyers vizet az egyesített műtárgy fogadja, mely három technológiai térből áll, két egymástól független iker vízvonal kialakítású műtárgy
- Ózonos előoxidáció (ózonadagolás és bekeverés; a vas és a mangán oxidálása)
Ebben a műtárgyban valósul meg az ózon beadagolása és bekeverése. Az ózon hatásának kifejtéséhez a reakcióidőt a műtárgy biztosítja. Az ózonbekeverő medence légterébe kerülő, maradék ózon tartalmú oxigén-gázelegyet szívóventilátor vezet el a termikus megsemmisítő berendezéshez. Az ózon rendkívül erős oxidálószer, így szinte minden, a vízben lévő oxidálható anyaggal reagál. A nyersvízben lévő vasat, mangánt és a KOIps vízminőségi paraméterrel jellemezhető szerves anyagok jó részét is oxidálja. Az ózon előállítását folyékony oxigénből történik, 2 db 2,6-3,0 kgO₃/h (oxigén-ózon aránytól függő) teljesítményű generátorral. Az ózonadagolás vízhozam arányos, automatikus vezérlése az udvartéri nyersvíz fogadó aknában lévő vízhozam-mérő jeléről történik. A nyersvízminőség változásának követését on-line vízminőség-ellenőrző eszközök segítik. A beérkező nyersvíz minősége időben meglehetősen gyorsan, előre nem kiszámíthatóan és szélsőséges értékek között változik, azonos kútcsoport üzeme és azonos víztermelés esetén sem állandó, nem számolható egyszerűen a kutak üzemrendjéből. A nyersvízminőség változásának követésére szolgál az egyesített műtárgy nyersvízfogadó medencéjébe telepített vas-tartalom mérőműszer, az adagolás ellenőrzésére pedig a nyersvíz átemelő szivattyúk nyomóoldalán lévő maradék ózon mérő.
- Ózonozott víz átemelése
Az átemelés szívómedencéjének csak hidraulikai szerepe van. Ha a medence vízszintje eléri a túlfolyószintet, a kútszivattyúzást le kell állítani. Az üzemzavar elhárítása után a kutakat újra lehet indítani. A medencéből a vizet átemelő szivattyúk juttatják a további technológiai berendezésekre.
- Derítés, ami a következő részlépésekből áll:
 - koagulálószer adagolása, gyorsbekeverés
 - iszaprecirkuláció a pehelyképződés segítésére
 - flokulálószer adagolás
 - flokulálás
 - fázisszétválasztás ülepítéssel
 Az ózonozott vizet 3 db üzemi és 1 darab tartalék szivattyú emeli a derítési technológiára. A szivattyúk gépenként frekvenciaváltóval rendelkeznek, hogy a telepre érkező és az ózonos kezeléssel átjutott vízmennyiséget minél egyenletesebb hozammal lehessen a derítőre továbbítani.

- Derített víz tárolása és átemelése a követő technológiai egységekre
A derítés a koagulálás, a flokkulálás és az üleptéses fázisszétválasztás együttese. A derítők – a hozzá tartozó segédüzemekkel, vegyszeradagolásokkal, iszaprecirkulációval és átemelő szivattyúzással – önálló épületben található. A derítési technológia nyitott, gravitációs rendszer. A megfelelő hidraulikai feltételek biztosításához a technológiai műtárgyat gyűjtőmedence követi. A medencéből szivattyús átemeléssel lehet a vizet a technológiai sorban következő gyorszűrőkre továbbítani.
- Koagulálószer adagolás (ismételt) lehetősége
A derítőkön átjutó, finom eloszlású lebegőanyag szűréssel való leválasztásának javításához lehetőség van koagulálószer adagolására a derítést követően, vagyis a gyorszűrés előtt is. Az adagolás a technológiailag indokolt fajlagos érték beállítását követően vízhozamarányos, automatikus.
- Törésponti klórozás az ammónium-eltávolításához
A törésponti klór adagolása a gyorszűrők előtt, a derítettvíz vezetékbe történik. A törésponti klór adagolása szükség esetén megosztható a gyorszűrők előtti és a gyorszűrők utáni adagolási pont között. Az adagolás két pontra osztásával csökkenthető a keletkező káros klórozási melléktermékek mennyisége. Az adagolás a technológiailag indokolt fajlagos érték beállítását követően vízhozamarányos, automatikus. Az adagolt mennyiség technológiai megfelelőségét analitikai méréssel lehet ellenőrizni. Megfelelő az adagolt fajlagos mennyiség beállítása, ha a GAC adszorberek után az ammónium csak nyomokban található, és szabad klór nem mérhető; illetve a gyorszűrtvíz szabad klór tartalma kb. 0,1-0,2 g/m³.
- Gyorszűrés hagyományos homokszűrőkön a maradék lebegőanyag eltávolítására
A gyorszűrők feladata a derítést követően még a vízben maradt csapadékok, lebegőanyagok eltávolítása. Ezek többsége vas-mangán oxid-hidroxid csapadék. A gyorszűrők állóhengeres, nyomás alatti, zárt acéltartályok.
- Közbenső klórozás
A szivattyúgépházban, az aktívszén adszorberek irányába kilépő gyorszűrt vízvezetéken is van lehetőség a klóradagolásra. A gyorszűrt vízvezetéken kialakított adagolási ponttal a törésponti klórozás megosztásának lehetősége biztosítható (alapadagolás a derítettvíz vezetékbe). Az adagolás a technológiailag indokolt fajlagos érték beállítását követően vízhozamarányos, automatikus.
- Aktívszén adszorpció (deklórozás és a káros klórozási melléktermékek eltávolítása)
Az aktívszén adszorberek a deklórozásra, valamint az ózonozás és a klórozás hatására keletkező másodlagos szennyező anyagok illetve klórozott szerves melléktermékek visszatartására szolgálnak. A megkötés részben reverzibilis (öblítéssel eltávolítható), másik részében viszont olyan erős, hogy csak hőkezeléssel (regenerálással) állítható többé-kevésbé helyre a szén eredeti szabad aktív felülete. Ez utóbbi erős kötés okozza a szén "kimerülését", vagyis tisztító hatásának csökkenését az üzemeltetés során. Az aktívszén adszorpció 6 db párhuzamosan kapcsolt szűrőn történik. A szűrők állóhengeres, nyomás alatti, zárt acéltartályok. A berendezések működését a helyi irányító berendezésen keresztül a vízmű központi üzemirányító berendezése ellenőrzi, a kezelőt jelzések tájékoztatják.

- **Utóklórozás a kezelt vízhálózatba bocsátásához**
Az aktívszén adszorpciót követően a kezelt víz utóklórozására kerül sor. A klórozás a víznek a hálózatban biztosít tartós, biológiailag stabil állapotot. Úgy kell beállítani, hogy a hálózati szivattyúzás után a vízben mérhető szabadklór-tartalom ne haladja meg a 0,5 mg/l értéket. Az aktívszén adszorberek után a kezelt víz a 2x500 m³-es tisztavíz medencébe jut.
- **Vízkö kiválást gátló szer (inhibitor) adagolása**
A szekszárdi vízmű a hálózatba kiadott vizet évtizedek óta kezeli a hálózati vízkökválás ellen. A víz keménysége az új vízbázisban határérték környéki, ezért a kezelés változatlanul kívánatos. A polifoszfát inhibitor adagolása megakadályozza a hálózatban illetve a fogyasztók készülékeiben is a vízkö kiválását, miközben nem jelent közegészségügyi kockázatot. Az adagolás algoritmus szerint, automatikusan történik.
- **Hálózati szivattyúzás**
A tisztavíz medencéből a kezelt víz gravitációsan folyik rá távvezetékre termelő a nyomásfokozó szivattyúkra. A szivattyúcsoport a Szekszárd Bogyszlói úti régi vízműtelepre jutatja a kezelt vizet. A tisztított víz belépve a régi telephelyre egy vízkormányzó aknába kerül. Majd a vízkormányzásnak megfelelően kerülhet a tisztított víz tározók felé (2db) illetve a vasizap ülepítő medence irányába. Az egyenként 1000 m³ űrtartalmú tisztavíz tározók között lévő felújított zárkamrába kerültek elhelyezésre a szakaszoló szerelvények, és az utóklór adagoló rendszer. A tározókból gravitációsan lefolyó víz a térszín alá telepített vasbeton műtárgyba helyezett GRUNDFOS hálózati szivattyúkra kerül, melyek a városi hálózatra táplálják az ivóvizet a szintén térszín alatt kiépített vízmérő aknán keresztül.
- **Zagyvíz és iszapkezelés**
A vízkezelő technológia hulladékvizet ülepítők fogadják, a kiülepedő vas, mangán iszapot kondicionálás után gravitációs vagy gépi víztelenítés teszi szállíthatóvá. A technológiában keletkező hulladékvizek mennyisége az alábbiak szerint történik:
Az aktívszén adszorberek (GAC) öblítéskor keletkező víz nagyon kevésbé szennyezett, ezért közvetlenül a befogadó felé irányítható. Ugyancsak közvetlenül a Bogyszlói Főcsatorna felé dolgozó átemelő aknába jutnak azok a csurgalékok is, amelyek a technológiában keletkeznek (mintavételek pl.), Ezek mennyisége a zagyvízrendszer vízforgalmában elhanyagolható. A csurgalékok a GAC rendszer zagyvíz vezetékebe kötnek be az aktívszén adszorberek épületében. A zagyülepítőbe jutó (a derítő leiszapolásából és a gyorszűrők öblítéséből keletkező) hulladékvizet ülepítés után ugyancsak a Bogyszlói főcsatornába jutnak. A csatornába – átemelő szivattyúzással – jutó napi mértékadó vízmennyiség mintegy 660 m³. A zagyvízülepítő folyamatos üzemű, „hosszanti” átfolyású. Az ülepített víz rendezett és hidraulikailag megfelelő elvételére tölcsek szolgálnak a kivezetésnél. Az iszapelvételeket megelőzően az iszap feletti, letisztult vizet le kell engedni. Az ülepítőből rendszeresen kiemelendő iszapot gravitációs vagy gépi víztelenítéssel kell kezelni. A gépi víztelenítéshez vegyszeres kondicionálás szükséges, amihez külön vasbeton műtárgy áll rendelkezésre. A megfelelő kondicionáláshoz, a szükséges iszapszárazanyag-tartalom eléréséhez méshidrátot kell adagolni. A kondicionáló műtárgyból a vegyszerrel kezelt iszapot csigaszivattyú emeli az iszapvíztelenítő gépre. Az iszap szállításához és

komposztáláshoz szükséges szárazanyag-tartalom 20%. Ennek elérésére szolgál a szalagszűrőprés, melynek hatékonyságát fokozza a prés előtt adagolt polielektrolit. A présben víztelenített iszapot kihordósiga továbbítja a szállító konténerbe.

c. Ivóvíz nyomásfokozók

A víztermelés és a vízkezelés a Szekszárd Bogyiszlói úti 2 x1000 m³-es tisztavíz medencén keresztül kapcsolódik az elosztó rendszerhez. E medencéből emelik át a szétosztandó vizet a hálózati szivattyúk az alapzónába.

A város kiterjedéséből és domborzati viszonyaiból adódóan **IV. zónát** különböztetünk meg. Mindegyik zónának meg vannak az ún. „fogyasztási” sajátosságai.

I. zóna:

A város legnagyobb területi hányadát fogja át. Itt vannak a fő és elosztóvezetékek (NA 400, NA 300, NA 200). Ezen a zónán található az ipari fogyasztók és a lakossági fogyasztás legnagyobb hányada. elmondható, hogy a város napi fogyasztásának 70 - 75 %-a I. zónai fogyasztás.

A zónán a nyomásértékek 2,5 – 6 bar között változhatnak.

II. zóna:

A város napi fogyasztásának 10 - 20 %-a esik erre a zónára, lakossági fogyasztás van.

A zónán a nyomásértékek 2,5 – 5,5 bar között változhatnak.

III. zóna:

A város napi fogyasztásának 5 – 10 %-a a felhasznált vízmennyiség, lakossági fogyasztás van.

A zónán a nyomásértékek 2,5 – 5,5 bar között változhatnak.

IV. zóna:

Főleg a kiskerteket, hegyoldalon levő szőlőket látja el, így ezen a zónán csúcsidő hétvégén szombat, vasárnap van. Ha évszakos elosztásban nézzük, akkor ősszel a szüret idején – mivel köztudott, hogy Szekszárd a szőlő és bor városa – jelentkezik a fogyasztási csúcsidőszak.

A zónán a nyomásértékek 2,5 – 4,5 bar között változhatnak.

A zónákra a vízátételés szivattyúkkal történik, ezek a nyomásfokozó szivattyúk – a Szent László utcai nyomásfokozó kivételével – medencéből szívják. Így elkerülhető az, hogy ne szívják meg hirtelen az alapzónát, és ha valami hiba van az alapzónán a tárolómedencében van annyi tartalék víz, hogy a nyomásfokozó üzemelni tudjon.

Mindezeket összegezve látható, hogy a zónák, amelyek egymásból táplálkoznak, igen „érzékeny” rendszert alkotnak és az alapzónán bekövetkező változások jelentős kihatással lehetnek több órára, esetleg napokig is a többi zóna zavartalan ellátására.

d. Ivóvíz távvezetékek

Tisztavíz vezeték: A bogyiszlói víztisztító művet köti össze a Szekszárd város vízrendszerével.

DN 400 GÖV (NA 428)	9.410,2 m
DN 450 PE SDR 17 (FGSz gázvezeték keresztezésnél)	149,0 m
DN 355 PE SDR 17 (iker vezeték a Holt-Duna és a Sió keresztezésénél)	2 x 403,8 m
Összesen:	9.963,0 m

a. Magas tárolók

I. ZÓNA tároló térfogata: 3800 m³

Bakta I. medencék

Helye: Alisca utca

Tároló térfogat: 2 x 500 m³

1 x 1000 m³

Összesen: 2000 m³

Fenékszintje: 137,20 m.B.f.

Túlfolyószintje: 141,20 m.B.f.

Alsó beömlésű medence

Tároló térfogat: 1 x 1000 m³

Fenékszintje: 134,90 m.B.f.

Túlfolyószintje: 141,20 m.B.f.

Alsó beömlésű medence

Szerepe kettős:

- *ellennyomó medenceként üzemel az alapzónára,*
- *Bakta 2. zóna ellátását biztosítja.*

A 2 db 500 m³-es medence töltését a Keselyúsi út – Tartsay út – Kövendi Sándor – Béri B. Á. u. végigmenő vezeték végzi.

A később épült 1000 m³-es medence töltését a Keselyúsi – Tartsay – Gróf Pál – Kecskés F. u. – Béri B. Á. utcán végig menő töltő vezeték végzi.

Mind a három medence automatikusan üzemel, a beépített szabályzó és elzáró szerelvények vezérlése alapján.

Az elzáró szerelvények nyitását illetve zárását befolyásolja:

- *a medence vízszintje,*
- *a szivattyú üzemállapota,*
- *az alapzónai fogyasztás mértéke.*

A medencék folyamatos üzemét a Víz tisztító Üzemben figyelemmel lehet kísérni az URH-automatika rendszeren keresztül.

Kálvária medence:

Helye: Kálvária utca

Tároló térfogat: 6 x 250 m³

Összesen: 1500 m³

Fenékszintje: 137,00 m.B.f.

Túlfolyószintje: 141,00 m.B.f.

Felső beömlésű medence

Csak ellennyomó szerepe van az alapzónára.

Medencetöltődésnél nincs automatikus elzáró szelep.

A víz tisztító üzemből folyamatosan figyelhető az üzeme.

Ipartelepi medence:

Helye: Kilián u. felett

Tároló térfogat: 2 x 150 m³

Összesen: 300 m³

Fenékszintje: 138,00 m.B.f.

Túlfolyószintje: 141,00 m.B.f.

Felső beömlésű medence

Elzáró szeleppel felszerelt. Üzemállapotáról nincs folyamatos bejelzés az üzembe.

Szent László utcai nyomásfokozó:

Bottyán-hegyi 2 zónai fogyasztók ellátásáért van, a szivattyú tölti a 2 zónai tároló medencét.

Folyamatosan van bejelzés az üzeméről, automatikus az üzeme.

Autóklub-i nyomásfokozó: Kilián u.

A 2 zónai Parászta medencét tölti.

II. ZÓNA ELOSZTÓ HÁLÓZATA ÉS VÍZTÁROLÓ MEDENCÉI:

Bakta II. medence:

Helye: Bródy S. u.

Tároló térfogat: 2 x 500 m³

Összesen: 1000 m³

Fenékszint: 189,3 m.B.f.

Túlfolyószint: 193,3 m.B.f.

Alsó beömlésű medence

Lakossági fogyasztás van ezen a területen, a napi igény: 1200-1800 m³/nap

A medence töltése a Bakta I. tárolótól történik, a szivattyút a vízszintváltozás vezérli. Folyamatos üzemállapot jelzés van a Vízisztító Üzemben.

Vízátadási lehetőség az I. zónára:

- Cseri J. u. 33-35. NA 150 tolózár nyitásával
- Munkácsy és Móricz Zs. u. sarkán levő tolózár nyitásával lehetséges.

Előhegy II. medence:

Helye: Előhegy

Tároló térfogat: 2 x 150 m³

Összesen: 300 m³

Fenékszintje: 186,0 m.B.f.

Túlfolyószintje: 190,0 m.B.f.

Alsó beömlésű medence

A medence töltése alapzónáról történik a Szent László. u-i nyomásfokozó szivattyúival.

Kapacitása: 120 m³/ó x 2

Ellátási területe hosszan elnyúló, jellemzően családi házas összetétel.

Napi fogyasztás: 800 – 1200 m³/nap

Adottsága miatt besegíthet a Parásztai városrésznek. Vízátadási hely a Balparászta u. és az Ezerjő u. sarkán levő NA 80 tolózár nyitásával.

Vízátadási lehetőség az I. zónára:

- Kadarka u. – Előhegy u. sarkán
- Mérey u-i óvoda előtti aknában tolózár nyitásával

Parászta medence:

Helye: Parászta

Tároló térfogat: 1 x 500 m³

Fenékszintje: 190,0 m.B.f.

Túlfolyószintje: 194,0 m.B.f.

Alsó beömlésű medence

A medence töltése alapzónáról történik a Kilián u-ban épült átemelő szivattyú teleppel.

Kapacitása: 30 m³/ó

Az átemelő telep és a medence üzeméről nincs bejelezés a Vízisztítóba.

Az Előhegy II. medence meghibásodásakor be tud segíteni abba a körzetbe.

Vízátadási hely: Balparászta u. és Ezerjő u. sarkán NA 80 tolózár.

Vízátadási lehetőség az I. zónára a Martos F. és Tolnai u. sarkán levő aknában.

Kápolna téri nyomásfokozó:

Helye: Szekszárd, Kápolna tér

A Remete utca végén a II. zónai hálózatra települt, frekvenciaváltós nyomásfokozó szivattyú csoport üzemel.

A zártkertekben jelentős lakásépítés tapasztalható, ezért volt szükséges ennek az egységnek a kialakítása.

Szőlőhegyi nyomásfokozó:

Helye: Szekszárd, Szőlőhegy utca

A Szőlőhegy utca végén a I. zónai hálózatra települt, frekvenciaváltós szivattyú csoport. A nyomásfokozó a szőlőhegyi városrészt látja el vízzel.

III. ZÓNA VÍZTÁROLÓ MEDENCÉI:

Bakta III. medence:

Helye: Baktai hegytető

Tároló térfogat: 2 x 100 m³

Összesen: 200 m³

Fenékszint: 230,50 m.B.f.

Túlfolyószint: 233,50 m.B.f.

Alsó beömlésű medence

A medence ellátása a Bakta II. medencéből szivattyúval történik, függ. csőbúvárral.

Kapacitása: 30 m³/ó

Az övezet vízigénye: 70 – 150 m³/nap

Előhegy III. medence:

Helye: Kopaszhegy

Tároló térfogat: 2 x 100 m³

Összesen: 200 m³

Fenékszintje: 220,0 m.B.f.

Túlfolyószintje: 224,0 m.B.f.

Alsó beömlésű medence

A 2 x 50 m³-es Jelky u-i szolgálati medencéből SP 70-8 tip. szivattyú tölti ezt a tárolóegységet. Családi házas övezetet illetve zártkerteket lát el. Üzeméről folyamatos jelzés van a Víz tisztító Üzemben.

Napi vízigénye: 180 – 240 m³/nap

A IV. ZÓNA NYOMÁSFOKOZÓI:

Bakta IV.:

A Bakta III. medencéből üzemel, zártkerteket lát el. Két szivattyúból álló nyomásfokozó egység üzemel.

Kapcsolási szint: 3,5 – 5,0 bar

Előhegy IV.:

Az Előhegy III. medencéből üzemel, zártkerteket lát el. Függ. csőköpenyben beépített H1 1/V. sziv. hidrofor tartályt tölt.

Kapcsolási szint: 3,5 – 5,0 bar

Működtetés jellemzői (automatika rendszere):

A bogyiszlói víztisztító üzem (gépház) és a kúttelep közt, illetve a térszínti tárolók, hálózati átemelők s a városi medencék közt az automatizált vezérlés megoldott.

b. Ivóvíz elosztó hálózat

A város ivóvíz hálózat jellege vegyes, kör és ág rendszerű. Az ivóvíz nyomás tartása nyomásfokozók beépítésével és tárolása magastárolókból üzembentartásával biztosított. A település belterülete - teljes mértékben ivóvízzel ellátott. Az elosztó hálózat részletesebb ismertetése a következő fejezetben történik.

7. Szekszárd város ivóvíz rendszerének bemutatása, jelenlegi állapota

a. Elosztó hálózat

A hálózati szivattyúk NA 400 közös nyomóvezetékre dolgoznak, amely az üzem területét elhagyva 4 gerincvezetékre ágazik.

Az ivóvíz elosztó hálózat anyaga és hossza:

NA 50 AC. cső 905,63 m	NA 150 Acél cső 1.151,42 m
NA 60 AC. cső 18,49 m	NA 200 Acél cső 105,87 m
NA 80 AC. cső 18.112,33 m	NA 219 Acél cső 393,60 m
NA 100 AC. cső 10.458,84 m	NA 250 Acél cső 566,54 m
NA 125 AC. cső 5.489,96 m	NA 300 Acél cső 30,40 m
NA 150 AC. cső 5.933,34 m	NA 400 Acél cső 478,65 m
NA 200 AC. cső 9.201,40 m	NA 40 HGA cső 2.563,39 m
NA 250 AC. cső 7.297,68 m	NA 50 HGA cső 381,65 m
NA 300 AC. cső 4.652,68 m	NA 60 HGA cső 262,34 m
NA 324 AC. cső 117,70 m	NA 76 HGA cső 454,03 m
NA 400 AC. cső 5.378,19 m	NA 80 HGA cső 12,65 m
NA 60 Acél cső 20,66 m	NA 90 HGA cső 43,53 m
NA 80 Acél cső 773,22 m	NA 100 HGA cső 157,91 m
NA 90 Acél cső 24,91 m	NA 40 KM PVC cső 547,28 m
NA 100 Acél cső 833,55 m	NA 50 KM PVC cső 34,42 m
NA 105 Acél cső 285,90 m	NA 80 KM PVC cső 27.333,60 m
NA 125 Acél cső 645,96 m	NA 90 KM PVC cső 2.794,13 m
NA 133 Acél cső 94,41 m	NA 100 KM PVC cső 28.286,16 m

NA 110 KM PVC cső 4.290,99 m	NA 90 KPE cső 1.400,18 m
NA 120 KM PVC cső 2.792,66 m	NA 100 KPE cső 539,74 m
NA 125 KM PVC cső 4.036,70 m	NA 110 KPE cső 370,72 m
NA 150 KM PVC cső 12.746,43 m	NA 150 KPE cső 89,99 m
NA 200 KM PVC cső 6.431,13 m	NA 160 KPE cső 1.830,20 m
NA 250 KM PVC cső 818,42 m	NA 200 KPE cső 1.139,24 m
NA 300 KM PVC cső 1.965,74 m	NA 225 KPE cső 203,09 m
NA 400 KM PVC cső 57,37 m	NA 300 KPE cső 6,11 m
NA 32 KPE cső 108,5 m	NA 50 ÖV cső 141,90 m
NA 40 KPE cső 5.769,20 m	NA 80 ÖV cső 5.404,57 m
NA 50 KPE cső 608,45 m	NA 100 ÖV cső 1.037,25 m
NA 63 KPE cső 5.121,98 m	NA 125 ÖV cső 803,71 m
NA 75 KPE cső 8.400,5 m	NA 200 ÖV cső 963,39 m
NA 80 KPE cső 31,42 m	NA 250 ÖV cső 24,90 m

Összesen: 202.976,90 m

Tűzcsap : 540 db
 Közkifolyó : 29 db

A házi bekötések átmérő 25 mm-es PE csőből, ill. ¾"-os horganyzott acél csőből készültek NA13, illetve NA20 mm-es vízmérők beépítésével.

19	Bogyiszló	2017	Öblítő szivattyú			Grundfos 2db NK100- 200/211	acél
20	Bogyiszló	2017	Pneum. Műszerlevegő	2 db KAESER/PR EMIUM250/4 0			
21	Bogyiszló	2017	INHIBITOR ADAGOLÁS	Prominent Sigma/1S1Cb			PP
22	Bogyiszló	2015	ZAGYVÍZ ELVEZETÉS	Iszap feladó szivattyú		2 dbGrundfos se1 100.15.40.4.51 D.B	Saválló acél
				Egyesített műtárgy leürítő		Grundfos SEV65.80.22.2. 50D	Saválló acél
23	Bogyiszló	2015		Dekantáló ürítő szivattyú		2 db GrundfosSLV8 0.80.170.2.52H .S.51D	Saválló acél
24	Bogyiszló	2017	ISZAP KEZELÉS	Aquaprojekt MSZ-0,75	Mészhidrát és polielektrolit	2 db PCM EcoMoineaz TM	acél

Szekszárd ivóvíz rendszerének kút adatai

Sorszám	Település	Kút jele	Kataszteri száma	Fajtája	Építés éve	Mélysége (méter)	Építéskori vízhozama (liter/perc)	Jelenlegi vízhozama (liter/perc)	Beépített szivattyú típusa	Emelőmagasság (méter)	Térfogatárama (liter/perc)	Áramfelvétele (kWh)	Megjegyzés
1.	Fadd	T1	K-78	parti szűrésű	2015	21,5	1120	1000	Grundfos SP 60-7	55	1000	13	
2.	Fadd	T2	K-79	parti szűrésű	2015	21,5	1190	1000	Grundfos SP 60-7	55	1000	13	
3.	Fadd	T3	K-80	parti szűrésű	2015	21,5	1400	1000	Grundfos SP 60-7	55	1000	13	
4.	Fadd	T4	K-81	parti szűrésű	2015	22,5	1150	1000	Grundfos SP 60-7	55	1000	13	
5.	Fadd	T5	K-82	parti szűrésű	2015	22,5	1000	1000	Grundfos SP 60-7	55	1000	13	
6.	Fadd	T6	K-83	parti szűrésű	2015	22,5	1440	1000	Grundfos SP 60-7	55	1000	13	
7.	Fadd	T7	K-84	parti szűrésű	2015	22,5	1540	1000	Grundfos SP 60-7	55	1000	13	
8.	Fadd	T8	K-85	parti szűrésű	2015	22,5	1520	1000	Grundfos SP 60-7	55	1000	13	

Szekszárd ivóvíz rendszerének tárolói

Sorszám	Település	Építés éve	Típusa	Fajtája	Térfogata (m ³)	Anyaga	Bejelzés fajtája	Bejelzés hová történik	Megjegyzés
1.	Bogyiszló	2015	térszíni		2x500	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	
2.	Szekszárd	1983?	térszíni		2x1000	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Vastalanító
3.	Szekszárd	1960	magastároló		6x250	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Kálvária
4.	Szekszárd	1978	magastároló		2x500	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Bakta I
5.	Szekszárd	1994	magastároló		1000	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Bakta I
6.	Szekszárd	1971	magastároló		2x150	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Ipartelepi
7.	Szekszárd	1987	magastároló		2x500	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	BaktaII
8.	Szekszárd	1970	magastároló		2x150	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Kaposi
9.	Szekszárd	1989	magastároló		500	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Parászta
10.	Szekszárd	1987	magastároló		2x100	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Bakta III
11.	Szekszárd	1979	magastároló		2x100	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Kopaszhegy
12.	Szekszárd	1974	magastároló		2x500	vasbeton	szintjelzés	Bogyiszló	Jelky

Szekszárd ivóvíz rendszerének átemelői

	Település	Építés éve	Beépített szivattyú típusa	Beépített szivattyú darabszáma (db)	Emelőmagasság (méter)	Térfogatárama (m³/h)	Áramfelvétele (kWh)	Megjegyzés
1	Bogyiszló	2015	GrundfosCR90-2	6	70	90	15	
2	Szekszárd	2015	Grundfos NK100-250/242 EUPA1F2AE-SBAQE	2	60	320	90	Vastalanító
3	Szekszárd	2015	Grundfos NK 100-200/219 A1F2AE-SBAQE	2	58	250	75	Vastalanító
4	Szekszárd		Grundfos SP 125-3 AA	2	80	65	22	BaktaI
5	Szekszárd		EMU K64-6 Wilo	2	30	40	6	BaktaII
6	Szekszárd		nyomásfokozó egység	1				Bakta III
7	Szekszárd		Grundfos SP 120-7	2	120	110	55	Szent László
8	Szekszárd		Grundfos Hidro 2000	1				Szőlőhegy
9	Szekszárd		HO 14/3	1	36	90		Autóklub
10	Szekszárd		Grundfos Hidro 2000	1				Káplna tér
11	Szekszárd		Grundfos SP 70-8	2	70	70	22	Jelky
12	Szekszárd		Wilo TWU 0414-4	1	6	91	1,1	Kopaszhegy

Szekszárd ivóvíz rendszerének vezetékai

	Település	Építés éve	Vezeték típusa (Táv vagy elosztó)	Vezeték anyaga	Vezeték átmérője (NA)	Vezeték hossza (fm)
1.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	50	906
2.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	60	19
3.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	80	18 112
4.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	100	10 459
5.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	125	5 490
6.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	150	5 933
7.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	200	9 201
8.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	250	7 298
9.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	300	4 653
10.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	324	118
11.	Szekszárd	1960	Elosztó	Azbesztcement	400	5 378
12.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	60	21
13.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	80	773
14.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	90	25
15.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	100	833
16.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	105	286
17.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	125	646
18.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	133	94
19.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	150	1 151
20.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	200	106
21.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	219	393
22.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	250	566
23.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	300	31
24.	Szekszárd	1970	Elosztó	Acél	400	479
25.	Szekszárd	1975	Elosztó	Horganyzott acél	40	2 563
26.	Szekszárd	1975	Elosztó	Horganyzott acél	50	382
27.	Szekszárd	1975	Elosztó	Horganyzott acél	60	262
28.	Szekszárd	1975	Elosztó	Horganyzott acél	76	454
29.	Szekszárd	1975	Elosztó	Horganyzott acél	80	13
30.	Szekszárd	1975	Elosztó	Horganyzott acél	90	43
31.	Szekszárd	1975	Elosztó	Horganyzott acél	100	158
32.	Szekszárd	1935	Elosztó	Öntvény	50	142
33.	Szekszárd	1935	Elosztó	Öntvény	80	5 404
34.	Szekszárd	1935	Elosztó	Öntvény	100	1 037
35.	Szekszárd	1935	Elosztó	Öntvény	125	803
36.	Szekszárd	1935	Elosztó	Öntvény	200	963
37.	Szekszárd	1935	Elosztó	Öntvény	250	25
38.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	40	547
39.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	50	34
40.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	80	27 333
41.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	90	2 794
42.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	100	28 286
43.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	110	4 291

44.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	120	2 793
45.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	125	4 036
46.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	150	12 746
47.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	200	6 431
48.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	250	818
49.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	300	1 966
50.	Szekszárd	1980	Elosztó	KMPVC	400	57
51.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	32	108
52.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	40	5 769
53.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	50	608
54.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	63	5 122
55.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	75	8 400
56.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	80	31
57.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	90	1 400
58.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	100	540
59.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	110	370
60.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	150	90
61.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	160	1 830
62.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	200	1 139
63.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	225	203
64.	Szekszárd	2000	Elosztó	KPE	300	6
65.	Szekszárd	2015	Táv	GÖV	400	21 000

1 sz. melléklet

Gravitációs hálózati elemek

település	gravitációs vezeték anyaga	gravitációs vezeték átmérő NA	gravitációs vezeték hossza [fm]
Szekszárd	ac	80	25
		100	302
		125	181
		150	2452
		200	30565
		250	3356
		300	15922
		400	6513
		700	970
	öntöttvas cső	150	250
	kőagyag cső	250	879
		300	177
		150	205
	beton cső	200	836
		250	436
		300	444
		400	426
		250	78
	acél cső	300	33
		400	273
		150	3471,04
	KG PVC	200	22503,54
		250	630,9
		300	2415,5
		400	238,5
		100	47
	KM PVC	150	3736
200		4050,6	
250		1484	
300		4344	

FEJLESZTÉSI IGÉNYEK BEMUTATÁSA AZ IVÓVÍZ ÁTEMELŐKÖN

A hálózati szivattyúkból nincsen tartalék a biztonságos üzemeltetés feltétele, hogy az esetleges szivattyú meghibásodások esetén rendelkezésre álljon tartalék szivattyú. Szekszárd település több nyomás zónából áll ezen nyomás zónák nyomásfokozókkal rendelkeznek. A nyomásfokozók korukat tekintve változatosak, a leg fiatalabb is 30 éves. Ezek a nyomásfokozók azóta nem lettek felújítva és nincs tartalék szivattyú sem, ami kockáztatja a biztonságos üzemeltetést. A biztonságos vízellátás érdekében a nyomásfokozók építészeti, gépészeti, valamint elektromos felújításuk elkerülhetetlen. Továbbá a vezérlés kiépítése is szükségszerű, valamint a felügyeleti rendszerbe történő beintegrálása.

FEJLESZTÉSI IGÉNYEK BEMUTATÁSA AZ IVÓVÍZ ELOSZTÓ HÁLÓZATON

Az elosztó hálózat nagy része több mint 50 éves, de nem ritkák a 70 – 80 éves vezetékek sem. A vezetékek az elmúlt közel 50 év alatt szinte sehol nem lettek kiváltva. A rendszeres csőtörések és hálózati vízminőségi problémák miatt elengedhetetlen, hogy az öntvény, azbesztcement és acél vezetékek kiváltásra kerüljenek. Szekszárd település területén több helyen az ivóvízvezeték magánterületen halad keresztül. Ezen vezeték szakaszok közterületre történő áthelyezése lenne megoldás. A magánterületen húzódó vezetékek javítása, karbantartása, tisztítása folyamatos gondot okoz a területek tulajdonosai és a Vízmű között. A csőtörésekből adódó károk megtérítése magas költségekkel jár. Az út alatti átvezetések acélcsövei korrodáltak a csőfal elvékonyodott ezek cseréje új vezetékekre elkerülhetetlen.

A hálózaton lévő elzáró szerelvények, tűzcsapok, közkifolyók nagy része szintén a hálózattal egy időben került kiépítésre. Ezen szerelvények karbantartása nehézkes és költséges.

Az elzáró szerelvények többsége nem zár ezáltal karbantartás vagy meghibásodás esetén nagy területet kell kizárni. Ami azt eredményezi, hogy sokkal több fogyasztó marad a javítási, karbantartási időszak alatt víz nélkül.

A tűzcsapok nagy része még föld alatti ezen tűzcsapok cseréje a tűzbiztonság érdekében fontos lenne. Ezen tűzcsapok javítása alkatrész hiányában nem lehetséges.

A közkifolyók melynek többsége mintavételi pont is egyben felújításuk, valamint vízmérővel történő ellátásuk fontos szempont, hogy a hálózati pontokon a vízminőséget ne csak mi, hanem a Népegészségügyi hatóság is tudja vizsgálni.

Az ivóvíz bekötések nagy része vas és ólom cső, kisebb részben KPE cső. A meghibásodásaink nagy része a bekötéseken történő csőtörésekből adódik. Ami az elfolyt nem értékesített ivóvíz mennyiségét növeli. Ez jelentős többlet költséget jelent. A bekötések kiváltásával jelentősen lehetne csökkenteni az előbb említett költségeket.

FEJLESZTÉSI IGÉNYEK BEMUTATÁS AZ IVÓVÍZ TÁROLÓKNÁL (TÉRSZÍNI, MAGAS, VÍZTORONY)

A település hálózati nyomását és víztárolását az 50 éve épült magastárolók biztosítják. Ezen idő alatt a magastárolók nem kerültek felújításra. A szerkezeti és gépészeti elemei teljesen elavultak. Ami jelentősen hozzájárul a vízminőségi problémákhoz. A gépészeti elemei annyira

rossz állapotban vannak, hogy a magastároló karbantartása és a javítása alatti időszakban nem lehet kizárni, ez miatt település részek vannak víz nélkül. A magastárolók vízzel érintkező beton falai repedezettek, korrózió nyomai és lerakódások láthatók. A gépészeti szerelvények, csövek korrodáltak a szerelvények rosszul vagy nehezen működnek, karbantartásuk költséges. A tárolók felújítása, mint gépészeti, mint építészeti szempontból elengedhetetlen. A magastárolók elektromos berendezései és rendszerei elavultak sok az elektromos meghibásodás, az elektromos rendszer felújítása a biztonságos üzemeltetés miatt elengedhetetlen. A vezérlés és bejelzés korszerűtlen megbízhatatlan és hosszú idő telik el két bejelzés között a vezérlés kiépítése, beintegrálása elengedhetetlen.