



Polgár Város víziközműveinek gördülő fejlesztési terve 2016-2030

Víziközmű rendszer kódjai:

Ivóvízrendszer: 11-23117-1-001-00-10

Szennyvízrendszer: 21-23117-1-001-00-06

- Kataszteri száma: B-8
- Fúrás éve: 1965
- A kút helyének EO.V. koordinátái: x = 282,5 km (Kontrollszám: 7)
y = 804,6 km (Kontrollszám: 8)
- Talpmélysége: 146,0 m
- Csövezése: -átmérő 305 mm 0,0 – 31,5 m-ig
 - átmérő 241 mm 20.0 – 64.6 m-ig
 - átmérő 203 mm 18.0 – 95.0 m-ig

- átmérő 133 mm 81.0 – 146.0 m-ig
 - Szűrőzés: - 97,0 104.0 m-ig
 - 111.0 – 113.0 m-ig
 - 128.0 138.0 m-ig
 - Nyugalmi vízszint: -5.0 m
 - Kitermelhető vízhozam: 880 l/min. –9.0 m üzemi vízszintnél
- Eltömődékeléssel megszüntetve, melléfúrással a VI. sz. kút épült.**

VI. számú vízmű kút (melléfúrással a II. sz. kút helyett)

Kataszteri száma: B-8

Fúrás éve: 2003

- A kút helyének EOv. koordinátái: x = 282,5 km (Kontrollszám: 7)
y = 804,6 km (Kontrollszám: 8)
- Talpmélysége: 146,0 m
- Csövezése: -átmérő 318/302 mm 0,0 – 6,0 m-ig
 - átmérő 244,5/228,5 mm 0,0 – 90,0 m-ig
 - átmérő 140x 6,7 mm 80,0 – 146,0 m-ig
- Szűrőzés: - 97,0 104.0 m-ig
- 111.0 – 113.0 m-ig
- 128.0 138.0 m-ig
- Nyugalmi vízszint: -5.0 m
- Kitermelhető vízhozam: 880 l/min. –9.0 m üzemi vízszintnél

III. sz. vízmű kút

- Kataszteri száma: B-86
- Fúrás éve: 1972
- A kút helyének EOv koordinátái: x = 281.7 km (Kontrollszám: 8)
y = 805.6 km (Kontrollszám: 9)
- Talpmélysége 150.0 m
- Csövezése: -átmérő 318 mm 0.0 – 64.0 m-ig
 - átmérő 203 mm 52.0 – 150.0 m-ig
- Szűrőzés: - 75.0 – 107.0 m-ig
 - 115.0 – 123.0 m-ig
 - 131.6 – 145.0 m-ig
- Nyugalmi vízszint: -3.1 m
- Kitermelhető vízhozam: 880 l/min. –9.8 m üzemi vízszintnél

A kút 1991 óta üzemben kívül van, a vízellátásba a tisztítóműtől való nagy távolsága miatt nem kapcsolható be. (Jelenleg figyelőkútként funkcionál)

IV. sz. vízmű kút

- Kataszteri száma: B-80
- Fúrás éve: 1975
- A kút helyének EOV koordinátái: $x = 282.5$ km (Kontrollszám: 7)
 $y = 804.4$ km (Kontrollszám: 6)
- Talpmélység: 147.0 m
- Csövezése: -átmérő 324 mm 0.0 – 43.0 m-ig
 - átmérő 241 mm 27.0 – 83.0 m-ig
 - átmérő 165 mm 73.0 – 147.0 m-ig
- Szűrőzés: - 109.0 – 119.0 m
 - 124.6 – 135.0 m
 - 137.0 – 144.0 m között
- Nyugalmi vízszint: -2.6 m
- Kitermelhető vízhozam: 1333 l/min. –13.2 m üzemi vízszinten

VII. sz. vízmű kút (Melléfúrással az I. sz. kút helyett)

- Kataszteri száma: B-112
- Fúrás éve: 2008
- A kút helyének EOV koordinátái: $x = 282.826,71$ km
 $y = 804.527,01$ km
- Talpmélység: 150,0 m
- Csövezése: -átmérő 355/344 mm 0.0 – 6,0 m-ig
 - átmérő 244,5/233 mm 0,0 – 90,0 m-ig
 - átmérő 140 mm 80,0 – 146,0 m-ig
- Szűrőzés: - 96.0 - 106.0 m
 - 112.0 - 115.0 m
 - 126.0 - 134.0 m
 - 138.0 – 143.0 m között
-
- Nyugalmi vízszint: -4.8 m
- Kitermelhető vízhozam: 1000 l/min. –9,8 m üzemi vízszinten

Vízminőség

Kút száma	Vas mg/l	Mangán mg/l	Hőmérséklet C°	Ammónia mg/l	Metán NI/m3	Arzén mg/l
1.	ELTÖMEDÉKELVE					
2.	ELTÖMEDÉKELVE					
3.	1,42	0,25	15,5	0,42	0,01	0,008
4.	1,17	0,33	14,6	0,0	0	0,006
6.	0,96	0,28	15,5	0,12	0	0,000
7.	1,165	0,323	14,5	0,12	0	0,001

*A kitermelt víz vas és mangán szempontból kifogás alá esik.

Kútakna

Minden vízmű kúton szabványos búvárszivattyús kútakna található.

Melyek méretei: 2.1m x 1.8m x 2.4m

Búvárszivattyú típusa:

- 1.sz. kút: ELTÖMEDÉKELVE
- 2. sz. kút: ELTÖMEDÉKELVE
- 3. sz. kút: SCH 20-6 (Q = 680 l/min)
- 4. sz. kút: UPA-150 (Q = 800 l/min)
- 6. sz. kút: UPA-150 (Q = 800 l/min)
- 7. sz. kút: UPA-150 (Q = 800 l/min)

Egyéb szerelvények: Mind a 4 db vízmű kútnál:

- 1-1 db visszacsapószelep
- 1-1 db vízmérő óra
- 1-1 db tolózár

Vízmű technológiai berendezései

- 2 db 2800 mm átmérőjű vas- és mangántalanító szűrő
- 1 db 2000 l-es légtartály
- 1 db DALMA típusú kompresszor

Tároló medence

- 1 db 100 m³-es víztároló medence
- 1 db 200 m³-es víztároló medence

Hálózati szivattyúk

- 1 db TTA 60/12/IV. hálózati szivattyú (Q = 600 l/min.)
- 2 db TTA 42/12/IV. hálózati szivattyú (Q = 420 l/min.)

Egyéb vízgépészeti berendezések

- 3 db 5000 l-es hidrofor tartály

Vízelosztó hálózat

Csővezetékek (m)

csőátmérő	azbesztcement	KM PVC	Összesen
NA 50	610	1.225	1.835
NA 80	24.410	7.225	31.635
NA 100	13.157	1.854	15.011
NA 125	1.335		1.335
NA 200	320		320
NA 250	64		64
Összesen	39.916	10.304	50.220

Szerelvények

- 128 db közkifolyó
- 194 db tűzcsap
- 158 db tolózár

Vízigények:

- Átlagos vízigény: 1100 m³/d
- Csúcsvízigény: 2400 m³/d

Kapacitások

- kútkapacitás: 5232 m³/d
- bűvárszivattyú kapacitása: 3723 m³/d
- szűrőkapacitás: 1998 m³/d
- hálózati szivattyú kapacitása: 2072 m³/d
- csőhálózat teljesítőképessége: 5258 m³/d
- mértékadó kapacitás: 1998 m³/d
- A felszín alatti víz minősítése: Rétegvíz 2. kategória
- Vízhasználatától függő szorzószám: (g) = 0.8
- Vízmenyiség meghatározás módja: (m) = 1.0
- **Engedélyezett vízmennyiség: 319.000 m³/év**

TECHNOLÓGIA ISMERTETÉSE**Általános előírások**

Az üzemeltető ivóvíz minőségű vízből az alább sorrendben elégíti ki a fogyasztók igényeit:

- lakossági ivó, háztartási jellegű, valamint egészségügyi intézmények vízszükséglete
- intézmények teljes, üzemek szociális célú, munkahelyi, diák-és gyermekélelmezéssel kapcsolatos vízszükséglete
- termeléshez, technológiai folyamatokhoz szükséges ivóvíz minőségű vizet felhasználó üzemek vízszükséglete
- egyéb üzemek vízszükséglete

Az alaplétesítmények, mint vízbeszerzés, vízkezelés, vízszolgáltatás az ágazati irányelvek alapján összhangban vannak egymással. Bármely alaplétesítmény megváltoztatása a többi alaplétesítmény felülvizsgálatát is maga után vonja.

Az ivóvízellátás alapvető célja az egészséges, jó minőségű ivóvíz biztosítása, teljes körű, biztonságos vízellátás a közüzem és a vízhálózat kiépítésével

Vízbeszerzés

A vízműtelep mélyfúrású kutakból nyert vízzel, előkezelés és szűrés után szolgáltat ivóvíz-minőségű vizet. A kutak a város területén helyezkednek el. A nyersvízvezeték NA 150 méretű, amely előkezelést követően a szűrőkre juttatja a nyersvizet. A III. számú kút tisztítás nélkül, közvetlenül a városi hálózatra juttatja a nyersvizet. A kutat HR-2 automatika vezérli. A

kutak vízadókéességének függvényében eltérő típusú és méretű búvárszivattyúk vannak beépítve. Ezekhez a szivattyúkhoz megfelelő hidegtartalék áll rendelkezésre a vízműtelepen. A kutak mérési adatait a napi leolvasások alapján, a gépüzemnaplóban és a kútadatlapon kell nyilvántartani. A kutak mérőinek leolvasását, a szállított vízmennyiség ellenőrzését naponta, a nyugalmi -és üzemi vízszint mérését hetente szükséges végezni. A kutak nyugalmi vízszintjének mérését 6 órás állás után lehet elvégezni.

A búvárszivattyúk cseréjéhez megfelelő számú technikai személyzet szükséges:

- villanyszerelő 1 fő
- vízmű gépkezelő 1 fő
- vízhálózat szerelő 2 fő
- segédmunkás 1 fő

Az elektromos ellenőrzéshez és szereléséhez

- villanyszerelő
- vízmű gépkezelő

A kutak ellenőrzését szemrevételezéssel, mérésekkel szükséges elvégezni, amely kiterjed az eszközök

- állapotára
- áramfelvételére
- vízszállítására
- vízadókéességére, stb.

A szerelvények és szerkezetek festését évente egyszer szükséges elvégezni. A búvárszivattyú cseréjéhez szükséges kiemelő tornyot 3 évenként teherpróbának kell alávetni.

Tisztítómű

Előkezelés levegőbevitellel

A nyersvíz oxigén tartalmának biztosításával a Fe, és Mn kiválasztását és a gáztalanítást segíti elő. A levegőbevitel csak a kutak üzemével egyidőben működik. A levegőbevitel aránya a vízmennyiség 5-6%-a. Ezt a célt a DALMA típusú kompresszor szolgálja. amely egy diffúzoron keresztül csatlakozik a nyersvízvezetékbe.

Gáztalanítás

A nyersvízben előkezelés hatására keletkező és felszabaduló gázok a szűrés során távoznak el a szűrőtartályok légkiválasztó szelepein keresztül.

Szűrés

A szűrés feladata az előkezelt nyersvízben levő Fe, Mn, és As stb. elemek határérték fölötti komponenseinek eltávolítása. Az előkezelt nyers vizet 2 db egyrétegű $\varnothing$ 2800 mm vas-és mangántalanító szűrő szűri. A kiépítettség lehetővé teszi a szűrők soros és párhuzamos üzemeltetését. Alaphelyzetben a szűrők soros üzemmódban működnek. A szűrőkapacitás 10 m/h felületi terhelés esetén 1100 m³/h /22 h. Szűrés üzemmódban a nyersvíz és a szűrtvíz tolózárát nyitott, a többi tolózárát zárt állásban kell tartani. Az álló szűrőhengerekben elhelyezett 0,8-1,2 mm-es osztályozott gyöngykavics / az egyik szűrő kálium-permanganáttal bedolgozott / megköti a felületén vas és mangán pelyheket. Szűrés közben 36-48 óránként a szűrőket vissza kell öblíteni. A visszamosatás során eltávolított pelyheket üleptítőbe kell vezetni. A két visszamosatás közötti időszak a 48 órát nem haladhatja meg.

Az öblítést az alábbi ütemezés szerint kell végezni:

- | | |
|--------|-----------|
| 1. nap | I. szűrő |
| 2. nap | II. szűrő |

Az öblítést hálózati vízzel kell elvégezni, amely idő alatt a szűrőt párhuzamos üzemmódban kell üzemeltetni, vagy kizárni. Az öblítő levegőt 1 db RKL 7 típusú kompresszor biztosítja. Az öblítést a nyersvíz tolózár és az előszűrlet tolózár zárt, a szűrtvíz- és az öblítővíz elvezető tolózár nyitott, valamint az öblítőlevegő tolózár szükség szerinti nyitott, vagy zárt állása mellett kell végezni.

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| Az öblítéshez | 1. fázisban levegő |
| | 2. fázisban víz-levegő keverékét |
| | 3. fázisban vizet használunk. |

Az öblítés első fázisa:

Az öblítővíz elvezető és az öblítőlevegő tolózár nyitott állapotában a szűrőanyag szemcsék felületén megkötött vas-és mangánpelyheket kb. 5 percig kell lazítani, melynek ideje szükség szerint növelhető.

Az öblítés második fázisa:

A szűrtvíz tolózár kinyitásával kb. 2 bar nyomásértéket kell beállítani. A víz-és levegő együttes öblítést a sűrű barna színű öblítővíz eltávolításáig kell végezni. Ekkor el kell zárni az öblítőlevegő tolózárát.

Az öblítés harmadik fázisa:

Tisztavízzel a szűrővíz teljes tisztulásáig végezni kell az öblítést. Az öblítés befejezése az előszűrlet elengedése, amelynél a szűrtvíz és az öblítővíz elvezető tolózár zárt, az előszűrlet és a nyersvíz tolózár nyitott állapotban van. A víz letisztulása után kell normál szűrési állapotra visszaállni a tolózárakkal. A szűrők visszamosatásához szükséges vízkormányzást a beépített NA 150 tolózárakkal végezzük.

Tározás

A szűrt víz közvetlenül a szűrtvíz tározóba jut. A tárolás az előkezelést és szűrést követően 2db szűrtvíz medencében történik. Térfogatuk egyenként 100 és 200 m³, együttesen 300 m³. A medencék térfogata a napi vízszükséglet kb. 1/3-át fedezi. Biztosítja a fogyasztásingadozások kiegyenlítését. A vízmérést NA 150 vízmérő látja el. A hálózati nyomás egyenletessé tételét, és a fogyasztás mennyiségi ingadozásának kiegyenlítését szolgálja még a 3 db hidrofor tartály. A tartályok egyenkénti térfogata 5000 l. A medencék töltését és ürítését automata szintérzékelő szabályozza. A szintérzékelők meghibásodásának esetére túlfolyó van beépítve. A túlfolyó vízszákjának átöblítését hetente el kell végezni. Rendszeresen felül kell vizsgálni a medencék szellőzőnyílásait lefedő, illetve a túlfolyó kiömlőnyílásait lezáró szitaszöveteket, melyet szükség esetén cserélni kell.

Vízszolgáltatás

Az egyenletes vízszolgáltatást a hálózati szivattyúk biztosítják. A szivattyúk frekvenciaszabályzással működve végzik a nyomáskiegyenlítést. A hálózati szivattyúk szívó-és nyomóoldali tolózárak elzárásával kiiktathatók, amelyre a javíthatóság érdekében van szükség.

Csírátlanítás

A technológia része a hipóadagolás. Az ASZK típusú hipóadagoló a szűrőházban van elhelyezve, s a szűrők előtt a nyersvíz vezetékebe adagolja a NaOCL-ot, a vegyszeroldat tartályból. Az adagolás mértékét az impulzusszámmal kell szabályozni, és úgy kell megválasztani, hogy a kimenő víz szabad klórtartalma a 0.5 mg/l (g/m³) határértéket ne haladja meg. A javíthatóság érdekében az adagoló golyóscsappal kizárható.

Tervszerű és rendkívüli javítását a hiba észlelésekor azonnal ki kell javítani. Az adagoló működőképességét szemrevételezéssel és a folyamatos szabadklór méréssel ellenőrizhetjük. A szabad klór mérését naponta 6 óránként kell ismételni, s a mérés eredményét a gépüzemnaplóban kell rögzíteni. Az adagoló berendezés javításának, ellenőrzésének módját a telepen rendszeresített kezelési útmutató írja le. Ellenőrzését és javítását a szolgálatot teljesítő vízműgépházi gépkezelő köteles elvégezni, melyet a gépüzemnaplóban kell rögzíteni.

Nyomáskiegyenlítés

A vízműtelep kétlépcsős technológiával épült és üzemel. A szűrt vizet a hálózati szivattyúk a szűrtvíz medencéből szívják, és továbbítják a városi hálózatra. Ezt a célt 1db TTA 42/12/IV. és 2db TTA 60/12/IV hálózati szivattyú látja el. (1db melegtartalék). A hálózati szivattyúk a nyomóoldalon 4db egyenként 5000 l hidrofór tartályba majd a hálózatra továbbítják az ivóvizet. A III számú hálózati szivattyúra egy frekvenciaszabályozás elvén működő módszer van kialakítva, amely $\pm 0,1$ bar nyomástartományban szabályozza a hálózati nyomást. Nagy nyomásesés alkalmával a szivattyúk nyomóágára szerelt nyomáskapcsoló indítja automata üzemen az I. vagy II. hálózati szivattyút, melyeknek üzeme választókapcsolóval szabályozható. A hálózati nyomás szabályozása az előbbieken leírtak szerint működik.

A hálózati szivattyúk kapacitása :

I.	TTA 60/12/IV	600 l/min = 36,0 m ³ /h 792,0 m ³ /22h (meleg tartalék)
II.	TTA 42/12/IV	420 l/min = 25,2 m ³ /h 554,4 m ³ /22h
III.	TTA 60/12IV	600 l/min = 36,0 m ³ /h 792,0 m ³ 22/h
Mértékadó kapacitás:		1020 l/min = 61,2 m ³ /h 1346.4 m ³ / 22/h

Gördülő fejlesztési terv a 2016 - 2030 időszakra

A tervet benyújtó szervezet megnevezése: Polgár Város Önkormányzata ellátásért felelős / ellátásért felelősök képviselője / víziközmű-szolgáltató*

Víziközmű-szolgáltató megnevezése: Hajdúkerületi és Bihari Víziközmű Szolgáltató Zrt.

Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése: Vízszolgáltatás

A Vksztv. 11. § (4) bekezdés szerinti véleményező fél megnevezése: Víziközmű Szolgáltató

Víziközmű-rendszer kódja**11-23117-1-001-00-10

[illegible]

Gördülő fejlesztési terv a 2016 - 2030 időszakra
BERUHÁZÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

A tervet benyújtó szervezet megnevezése: Polgár Város Önkormányzata ellátásért felelős / ellátásért felelősök képviselője / víziközmű-szolgáltató*

Víziközmű-szolgáltató megnevezése: Hajdúkerületi és Bihari Víziközmű Szolgáltató Zrt.

Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése: Vízszolgáltatás

A Vksztv. 11. § (4) bekezdés szerinti véleményező fél megnevezése: Víziközmű szolgáltató

Víziközmű-rendszer kódja**11-23117-1-001-00-10

[illegible]

A SZENNYVÍZELVEZETŐ ÉS TISZTÍTÓ RENDSZER

A szennyvízelvezető hálózat leírása

A hálózat Polgár város szennyvizét gyűjti össze, elválasztott rendszerű, a csapadékvíz elvileg nem kerül be a szennyvízcsatornába. A csapadékcsonka-hálózat részleges kiépítettsége, a burkolatlan utakon lévő szennyvízvezetők, és az ellenőrizhetetlen csapadék rákötések viszont azt eredményezik, hogy erősen csapadékos, ill. belvizes időszakban a szennyvíztisztító telep hidraulikai terhelése a többszörösére nőhet.

A szennyvízelvezetés módját tekintve a csatornahálózat hagyományos gravitációs hálózat közbenső átemelővel és az átemelőkhöz tartozó nyomóvezetékekkel. Egy végátemelőből jut a szennyvíz a szennyvíztelepre.

A hálózati átemelők helyi automatikával működnek, vízszintkapcsolók vezérlik a szivattyúk üzemét.

A műszaki rendszer leírása:

- A gravitációs vezetékek hossza:	31.178fm DN 200
KGPVC	
-	27.405fm DN 160 KGPVC
- Közbenső szennyvízátemelők száma:	29db
- Búvárszivattyú FLYGT CP 3085 HT 250:	4db
- Búvárszivattyú FLYGT MP 3068 HT 214:	24db
- Búvárszivattyú FLYGT MP 3067 HT 263:	2db
- Végátemelő:	1db
- Búvárszivattyú FLYGT CP 3127 Ht 214:	2db
- Nyomóvezeték hosszak:	1.100fm DN 200 KMPVC
	1.881,5fm DN 100
KMPVC	
	2.207fm DN 80 KMPVC
	1.024,7fm DN 63 KMPVC

A szennyvíztisztítási technológia ismertetése

Polgár szennyvíztisztító telep

A vízjogi üzemelési engedély száma: HT 1411/7/2011

A szennyvíztisztító telep kapacitása:
1000m³/d

Építés éve: 2004

A telep technológiája: Eleveniszapos biológiai tisztítás

A tisztított szennyvíz befogadója: A Királyéri főcsatorna 15+497 szelvénye
VI kategória

A műszaki rendszer ismertetése:

Műtárgyak:

- mechanikai tisztítás kézi ráccsal
- 1db IDA 22 típusú vízmennyiségmérő
- 1 db aerob folyékony hulladék. előkezelő
- 1 db kétszintes ülelepítő
- 1 db. csepegtető test
- 2 db levegőztető denitrifikáló-medence
- 1 db. vegyszertároló konténer

- 2 db. utóülepítő
- 1 db. recirkulációs átemelő
- 1 db. iszapvíztelenítő gép
- 4 db. komposzt-érlelő medence
- 3 db. komposztároló tér
- 1 db. szalmatároló
- 1 db tisztított szennyvízmérő akna

- 2 db talajvíz kút

Gépek, berendezések:

- 1 db Gépi tisztítású lépcsős rács
- 2 db DRESSER ROOTS HOLMES MRB 6040/URAI45M típusú légfúvó
- OTT Plastik L =2200 légbeadagoló elem
- 1db FLYGT keverő 4352
- 2 db Denitrifikáló medence búvármotoros keverő
- 2 db Denitrifikáló recirkulációs csőszivattyú

- 2 db Forgó kotró
- 2db recirkulációs szivattyú
- 2db uszadék szivattyú
- 1db MIB-6 iszapvíztelenítő gép
- 1 dbVegyszeradagoló szivattyú

A tisztítási technológia leírása:

Rács-osztó

A végátemelőből DN 250 acél vezetéken a gépi tisztítású rács- és osztóaknára jut a szennyvíz.

A rács ki van egészítve kézi tisztítású síkráccsal is.

A beérkező kommunális szennyvíz mérése IDA 22 tip. mennyiségmérővel történik.

A rács a kommunális szennyvízből a darabos anyagokat felfogja, így megelőzhető a szennyvíztisztító további egységeinek a darabos anyagok bekerüléséből eredő meghibásodása.

A rácsszemetet zárt tárolóedényben kell gyűjteni, majd fertőtlenítés után szeméttelepre szállítható.

A próbaüzem során az állítható bukókon kell beállítani az eleveniszapos medencébe, és a kétszintes üleptőbe jutó szennyvíz arányát.

Anoxikus medencék

A rácsról a szennyvíz egy része kétszintes üleptőre, meglévő csepegtető testre, majd átemelés után osztóaknába folyik a szennyvíz, ahol két ágra lehet szétosztani az üleptő, illetve a levegőztető medence felé.

Az ülepítő felé vezetett előtisztított szennyvíz a csepegtető test recirkulációját szolgálja.

A levegőztető medencébe a szennyvíz osztóaknát követően a recirkuláltatott eleveniszappal keveredve folyik. A visszavezetett iszap mennyiségét a próbaüzem során kell beállítani az utóülepítő kotrón elhelyezett szivattyú időkapcsolójának segítségével.

A medencéből a szennyvízelvezetés tolózárrel ellátott NA 200-as acélcsövön történik.

A szennyvíz másik része a rács – osztó műtárgyról közvetlenül vezethető az anoxikus medencékbe.

Levegőztető medencék

A szennyvíz oldott O₂ tartalmának mértékét a medencében, beépített oldott O₂ mérő méri folyamatosan, és ez alapján szabályozza a levegőfúvók egyikének fordulatszámát.

A medencefenéken fixen beépített levegőztető elemek levegőellátásának szabályozása, illetve kizárása megtápláló NA 100-as korrózióálló acél vezetéken lévő áteresztő szelepekkel lehetséges.

Utóülepítő medencék

A levegőztető medencékből a szennyvíz az ülepítők alján bevezetett, a vízszint közelébe felhozott NA 200-as acélcsövön az ülepítők csillapítóhengerébe kerül. Az ülepítő térbe a csillapítóhenger alján kialakított három nyíláson keresztül jut az iszapos elegy, az ülepítő függőleges átfolyásúként üzemel.

Az utóülepítőből a szennyvízelvezetés bukóvályún keresztül történik.

Az acél bukó él beállítása rögzítő csavarokkal lehetséges.

A keletkező fölösiszap mennyisége 28,6 m³/d , szárazanyag tartalom 1 %, elvétele szakaszos. Az elvételt a recirkulációs vezeték tolózárjának zárásával, a fölösiszap vezeték tolózárjának nyitásával kell elvégezni. Az elvételt reggel, műszakkezdéskor kell végrehajtani. A fölösiszap mennyisége, ezzel a recirkulációs iszaphoz viszonyított aránya a próbaüzem során szabályozható be.

A recirkulációs iszap elvétele szakaszos, mennyiségét a recirkulációs tartályban elhelyezett szivattyúk üzemidejének változtatásával lehet szabályozni.

Fúvógépház

A fúvógépházban letelepített 2 db üzemi + 1 db beépített tartalék DRESSER ROOTS HOLMES MRB 6040/URAI45M típusú fúvó állítja elő a szükséges sűrített levegőt.

Az üzemi fúvó közül az egyik változó fordulattal folyamatosan üzemel, a többi a szennyvíz terhelés emelkedésekor kell üzembe állítani.

Vegyszeradagolás

A megcélzott területi vízminőségi kategóriában a foszfortartalom csökkentése előírás. Ennek érdekében a recirkulációs iszaphoz a szennyvíz mennyiségével arányosan 5gr/m^3 vaskloridot adagolunk, a fúvógépház mellé telepített vegyszertároló konténerben elhelyezett PROMINENT típusú adagoló szivattyúval. Szállítási teljesítmény $0,7\text{ l/h}$.

Iszapkezelés:

A folyékony-hulladék előkezelőbe feladott fölösiszap az előkezelt hulladékkal kerül a kétszintes üleptőbe, ahol kiülepszik, anaerob úton stabilizálódik. Innen szakaszosan kell az iszapot az iszapvíztelenítő gépre engedni.

Az iszapvíztelenítő gép szakaszos üzemű, a próbaüzem során kell beszabályozni az üzemidőt.

A víztelenedett iszapot félévenként homlokrakodó géppel kell kitermelni.

Iszapvíztelenítő gép:

Az iszapkezelő gépházba telepített gravitációs dobszűrő a MULTIPROJEKT KFT. gyártmánya. Az iszapvíztelenítő gép szakaszos üzemű, a jelenlegi szennyvízmennyiségnél átlagosan hetente egy-két alkalommal kell víztelenítést végezni. A víztelenített iszapot félévenként homlokrakodó géppel kell kitermelni.

Teljesítménye $6\text{ m}^3/\text{h}$ - feladott iszap.

Villamos energia igénye a vegyszerkeverővel, vegyszer és feladószivattyúval együtt 5 KW.

Víztelenített iszap szárazanyag tartalma 15 %.

Visszamosató frissvíz igénye $3\text{-}4\text{ m}^3/\text{h}$.

A szükséges visszamosató vizet DN 63 KPE vezetékről, 1 m^3 -es tartály és nyomáscsökkentő szelep közbeiktatásával, Grundfos CH 4-50 típusú nyomásfokozó szivattyú segítségével biztosítjuk.

$$Q = 6\text{ m}^3/\text{h}$$

$$H = 30\text{ m}$$

$$P = 1,2\text{ kW}$$

A víztelenített iszapot CSN 102 típusú szivattyú nyomja az előérlelő medencékbe.

Iszapszikkasztó ágyak:

Az iszapvíztelenítő gép meghibásodása esetén javításig az iszapszikkasztó ágyakra vezethető a fölősiszap. Az iszapágyra történő engedéskor egy ágy töltését 0,5 m-es iszapborítás elérésekor kell befejezni és átállni a másik ágy töltésére.

Hasznos felület 89 m^2 .

Komposztérlelő medence:

Az iszap szalmával történő keverésére, és előérlelésre szolgál vasaltbeton fenekű, betonpallókkal határolt tér.

Hasznos felülete 89 m^2 , mélysége 0,9 m.

Komposzt tároló tér:

Vasalt betonnal burkolt tér, a komposzt utóérlelésére, és átmeneti tárolására.

Felülete 127 m²

Szalmatároló tér:

Burkolat nélküli tér, négy sarkán villámhárító oszloppal, a komposztáláshoz szükséges szalma tárolására.

Felülete 127 m²

Gördülő fejlesztési terv a 2016 - 2030 időszakra
FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

A tervet benyújtó szervezet megnevezése: Polgár Város Önkormányzata ellátásért felelős / ellátásért felelősök képviselője / víziközmű-szolgáltató*

Víziközmű-szolgáltató megnevezése: Hajdúkerületi és Bihari Víziközmű Szolgáltató Rt.

Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése: Szennyvízszolgáltatás

A Vksztv. 11. § (4) bekezdés szerinti véleményező fél megnevezése: Víziközmű-szolgáltató

Víziközmű-rendszer kódja**: 21-23117-1-001-00-06

A	B	C	D	E	F	G		H	I														
Fontossági sorrend	Beruházás megnevezése	Vízjogi üzemeltetési/fennmaradási engedély száma	Az érintett ellátásért felelős(ök) megnevezése	Tervezett nettó költség [eFt]	Forrás megnevezése	Megvalósítás időtartama		Tervezett időtáv	A beruházás ütemezése a tervezési időszak évei szerint														
						Kezdés	Befejezés	(rövid/közép/hosszú)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.	Rendkívüli helyzetből adódó azonnali feladatok	nem szüks.	Önkorm.	500	víziközmű bérleti díj	2016	2030	rövid/közép/hosszú	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2.	Átemelők villamos szekrényei felújítása 2db/év	nem szüks.	Önkorm.	600/db	pénzügyi forráshiány	2016	2030	rövid/közép/hosszú	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.	Átemelő búvársziv. felújítás 10 db/év	nem szüks.	Önkorm.	250/db	pénzügyi forráshiány	2016	2030	rövid/közép/hosszú	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4.	Átemelő teljes felújítás	nem szüks.	Önkorm.	3 000/db	pénzügyi forráshiány	2019	2028	közép/hosszú				x				x				x			

Gördülő fejlesztési terv a 20.. - 20.. időszakra
BERUHÁZÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA

A tervet benyújtó szervezet megnevezése: Polgár Város Önkormányzata ellátásért felelős / ellátásért felelősök képviselője / víziközmű-szolgáltató*

Víziközmű-szolgáltató megnevezése: Hajdúkerületi és Bihari Víziközmű Szolgáltató Rt.

Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése: Szennyvízszolgáltatás

A Vksztv. 11. § (4) bekezdés szerinti véleményező fél megnevezése: Víziközmű-szolgáltató

Víziközmű-rendszer kódja*:21-23117-1-001-00-06

[illegible]

Szöveges indoklás a gördülő fejlesztési tervhez:

A polgári vízellátó rendszer az 1960-as években épült. A víztermelő kutak közül 2 db. az elmúlt 15 évben melléfúrásos módszerrel felújításra került, várható, hogy a harmadik kút is néhány éven belül meghibásodik. Amennyiben nem gondoskodunk időben a felújításról, akkor rendkívüli javítási igény fog jelentkezni. A termelőkút felújítása az eddigi tapasztalatok szerint nem lehetséges, az új kút fúrásának elhalasztása vízellátási zavarokat okozhat!

A vízelosztó hálózaton az eltelt időben jelentősebb felújítás nem történt. A zömében azbesztcement anyagú csőhálózat kora régen meghaladta a tervezési élettartamot. A gerincvezeték hálózat, de a bekötő vezetékek vonatkozásában is elmondható, hogy a felújítás elmaradása egyre gyakoribb csőtöréseket, vízszüneteket okoz. Ezen csőtörések javítása mindig drágább, mint a tervszerű javításoké. A csőtörések minden esetben vízminőség romlást is okoznak, hiszen javítás során a csőfalra kirakódott egyébként nyugalmi állapotban lévő káros anyagok, valamint a helyszínen végzett csőmegmunkálások során keletkező azbesztpor a leggondosabb technológia alkalmazása mellett is bekerülhet a hálózatba.

A víztisztítás technológiájával kapcsolatban elmondható, hogy a szűrőtartályok 25 éve lettek kicserélve, de már 2013-ban is javításra szorultak. A korrózió ezeknél a berendezéseknél rendkívüli mértékű. A beruházás elmaradása magas kockázatot jelent az egészséges vízellátásra és a biztonságos szolgáltatásra.

A polgári szennyvízgyűjtő és továbbító rendszer viszonylag fiatal (1999-2000-ben épült), de sajnos a kivitelezés gyenge színvonala miatt rendkívül sok meghibásodás jelentkezik. A településen 32 db átemelő található, melyek szerkezeti részei, csővezetékek, aknafedlapok, hágcső stb. szénacélból készültek és így az eltelt idő alatt korrodáltak. Sok átemelő aknán tapasztalható a betonelemek biológiai korróziója. Amennyiben időben és tervszerűen nem történik meg az átemelők felújítása, sajnos számítani kell a szolgáltatás biztonságának jelentős romlására.

Folyamatos munkát ad és nem halasztható a 32 db. átemelőben üzemelő szivattyúk meghibásodása valamint az elektromos vezérlések meghibásodásai. A magas hibaszám alakulásában a kivitelezési hiányosságok mellett szerepet játszanak a mostoha üzemelési körülmények is.

Reményeink szerint a 2016-os évben tervezett hálózatbővítés során megvalósul a szennyvíztisztító telep egyes berendezései és két db. átemelő korszerűsítése valamint az Újtikos-Tiszagyulaházi érkező szennyvizek közvetlen telepre történő vezetése.

Költség-forrás tábla 2016-2030-ig:

**Polgár Város
Önkormányzata
Gördülő Fejlesztési Terv
beruházásainak, felújításainak, pótlásainak
forrásszükséglete, forrásbiztosítása és forráshiánya
2016.-2030. évek**

ezer Ft

[illegible]