

DUNAVARSÁNY-SZ

jelű víziközmű-rendszer



Gördülő fejlesztési terv a 2019 - 2033 időszakra

Tervezési időszak:	2019. év
A tervet benyújtó szervezet megnevezése:	Dél-Pest Megyei Víziközmű Szolgáltató Zrt. 2360 Gyál, Körösi út 190.
Víziközmű-szolgáltató megnevezése:	Dél-Pest Megyei Víziközmű Szolgáltató Zrt. 2360 Gyál, Körösi út 190.
Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése:	Szennyvízelvezetés
Véleményeltérést megfogalmazó érintett fél megnevezése:	Áporka Község Önkormányzata Délegyháza Község Önkormányzata Dunavarsány Város Önkormányzata Majosháza Község Önkormányzata Szigetszentmárton Község Önkormányzata Taksony Nagyközség Önkormányzata
Víziközmű-rendszer kódja:	Dunavarsány-SZ 21-20534-1-006-00-03

Készült: 2018. szeptember 13.

Gördülő Fejlesztési Terv 2019-2033

A víziközmű rendszer bemutatása

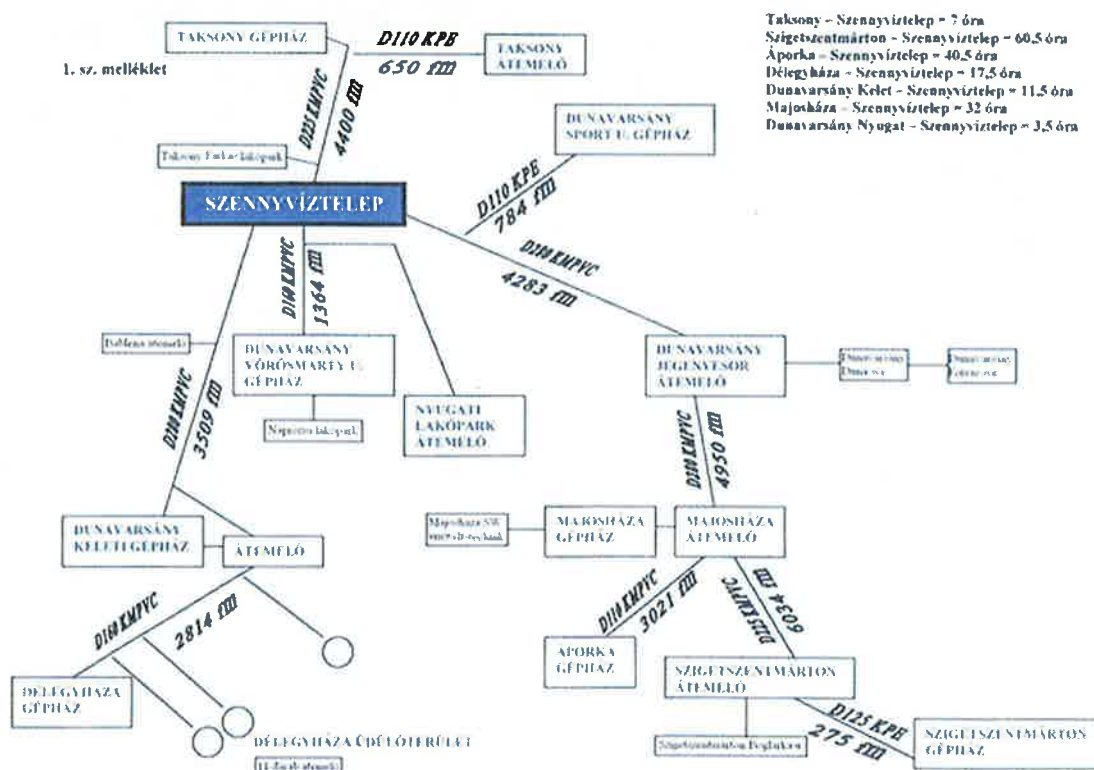
Vkr. megnevezése: Dunavarsány-SZ

Azonosító: 21-20534-1-006-00-03

Dunavarsány 1994-ben másik öt településsel (Áporka, Délegyháza, Majosháza, Szigetszentmárton, Taksony) karöltve létrehozta a Dunavarsány és Térsége Önkormányzati Szennyvíztársulást, s a társulás 2000. év végére megépítette a térségi szennyvíztisztító telepet és a települések központi lakóterületi részének szennyvízcsatorna hálózatát. Az 1998. és 2000. között átadott szennyvízrendszer az önkormányzatok tulajdonában van a beruházás során megfizetett vagyoni hozzájárulás és kapott központi támogatás arányában került felosztásra közöttük. A települések az alapberuházást követően egyes területeket, zömében az üdülőövezeteket illetve új lakóterületek, lakóparkok kialakításakor csatornáztak. Ezek a később épült szennyvízhálózati szakaszok a beruházó önkormányzatok 100%-os tulajdonát képezik. A hat település szennyvízrendszere összefüggő, egységes rendszert képez, a szennyvízhálózat befogadója a Dunavarsány Térségi Szennyvíztisztító Telep.

Szennyvízelvezetés

Dunavarsány és térsége szennyvízhálózatának működési vázlata



Az érintett településeken a következőkben bemutatott típusú szennyvízgyűjtő-rendszerek kerültek kiépítésre.

Vákuumos hálózat

A településeken (Dunavarsány, Taksony, Délegyháza, Szigetszentmárton, Majosháza, Áporka) kiépült vákuumos és nyomás alatti szennyvíz elvezető hálózat csatlakozik a vákuum gépházhoz. Az ingatlanokról a szennyvíz gravitációs vezetékeken keresztül jut a gyűjtő hálózatba. A vákuumgépházból nyomó vezetékeken keresztül jut a szennyvíz a Dunavarsány és Térsége szennyvíztisztító Telepre.

Gravitációs hálózat

A szolgáltatási terület egyes részein, elsősorban azokon a területeken, ahol a szennyvíz hálózat az alap vákuumos rendszer kiépülése után valósult meg, gravitációs rendszerek lettek kiépítve.

A rendszer működési folyamata, hogy az ingatlanokról a szennyvíz gravitációs vezetékeken keresztül jut az átemelő aknába (MOBA típusú beton műtárgy). Az átemelő egy-egy település rész szennyvizét fogadja.

Az átemelők szennyvíz továbbítása a beérkező szennyvíz függvényében történik. Amikor a felhalmozódott szennyvíz körülbelül 1/4-ig megtelítette az átemelőt a vezérlés elindítja az átemelő szivattyúkat (Flygt típusú szennyvíz szivattyúk). A vízszint érzékeléséhez úgynevezett „billenő szondát”, valamint ultrahangos érzékelőket alkalmazunk. Egy-egy átemelő kitáplálásakor egy másik műtárgyra táplál rá, addig a pontig, még el nem jut a szennyvíz a végátemelőbe, ahonnan a szennyvíztisztító telepre érkezik be.

Nyomás alatti hálózat

Az ingatlanokon keletkezett szennyvizet az ingatlanon belül elhelyezett un. házi beemelőket gyűjtik össze (műanyag aknába helyezett kisteljesítményű szivattyúk). A házi beemelőből automatikus vezérléssel indított szivattyú emeli be a szennyvizet a közterületi, nyomás alatti csatornába.

Szennyvíztisztítás

Szennyvíztelep kapacitása: 6000+ 500 m³/d

Lakos egyenérték: 45 000

A szennyvíztisztító telep nem közművel összegyűjtött háztartási szennyvizet nem fogad.

A szennyvíztisztító telep egy három tavas szennyvíztisztító rendszer. A telepen mechanikai és biológiai szennyvíztisztítás történik. A tisztított szennyvizet három (nyárfás, energia ültetvény és mezőgazdasági) típusú befogadó területen kerülnek elhelyezésre. A szennyvíztisztítás során keletkező szennyvíziszap a technológiai sajátossága miatt, a tavakban

deponálódnak, ahonnan esetleg kerül eltávolításra. A telep üzemelése óta iszapeltávolításra ez idáig 6 alkalommal (2004, 2006, 2008, 2011, 2012, 2015-2016) került sor

Szigetelt tavak rendszere

- Az 1. sz. tó típusa: levegőztetett aerob-anaerob-anoxikus tó,.
- A 2. sz. tó típusa: levegőztetett aerob-anaerob-anoxikus tó (kisebb mértékű levegőztetéssel).
- A 3. sz. tó típusa: levegőztetés nélküli mély, hidraulikai kiegyenlítést szolgáló fakultatív tó

A tisztított szennyvizek kihelyezését a Dunavarsányi Tiszta Víz Kft. végzi.

Dunavarsányi Ipari Park (DIP) szennyvizei

2012-2013-ban a dunavarsányi szennyvíztisztító telep befogadó területére kihelyezett szennyezőanyagok mennyiségének csökkentése érdekében és a saját fejlődésének biztosítása érdekében, a szennyvízagglomeráció legnagyobb kibocsátója a Dunavarsányi Ipari Park a területén keletkező szociális és ipari szennyvizeinek önálló/saját szennyvíztisztító telepen történő megtisztítása mellett döntött. A beruházás keretében megvalósult egy 1 200 m³/d és 5 350 lakosegyenérték kapacitású szennyvíztisztító telep a szükséges iszapkezeléssel, mely telep tisztított szennyvizei továbbra is a dunavarsányi települési szennyvíztisztító telep kihelyező területeire kerülnek elvezetésre, oly módon, hogy az érkező tisztított szennyvizek a települési tisztító technológiáját nem terhelik, azok már a tisztított szennyvízzel keverednek a kihelyezés előtt. Természetesen továbbra is biztosított az ipari parki szennyvizek települési tisztítástechnológiára történő rávezetése, arra az esetre, ha az ipari parki szennyvíztisztító telep valamiért nem tudja ellátni a feladatát.

Források bemutatása

A víziközmű-fejlesztésre rendelkezésre álló forrás a Dunavarsány-SZ vkr. ellátási területén található Önkormányzatokkal kötött vagyonkezelési szerződésben meghatározott vagyonkezelési díj illetve visszapótlási kötelezettség. Ennek értéke: 119.083 eFt.

Forrásként kerül felhasználásra a víziközmű szolgáltatásba bekapcsolni kívánt, a közműfejlesztési hozzájárulás fizetésére kötelezettek általi befizetések (KMF). Ennek mértéke:

Áporka:	0 Ft
Délegyháza:	480.000 Ft
Dunavarsány:	1.680.000 Ft

Majosháza:	340.000 Ft
Szigetszentmárton:	0 Ft
Taksony:	1.925.000 Ft

További forrásként felhasználható még a települési Önkormányzatok által beszédett talajterhelési díj (csatornázás, szennyvíztisztítás, vízbázisvédelem valamint települési monitoring és működtetése kapcsán).

A Beruházási Terv bemutatása

A szennyvízelvezető és tisztító víziközmű rendszer kapcsán a legjelentősebb beruházási igényű feladat a meglévő szennyvíztisztítási és elhelyezési technológia korszerűsítésének megvalósítása. A beruházási igény a jelenlegi telep korábbi működéséhez köthető, mely során a tisztított szennyvizek kihelyezésére szolgáló területek túlterheltté váltak. A kialakult helyzet kapcsán a korábbi üzemeltetőt tényfeltérési eljárás lefolytatására kötelezték, mely jogerős határozattal zárult.

A határozatban a Dél-Pest Megyei Víziközmű Szolgáltató Zrt., a Dunavarsányi Tiszta Víz Kft. és a Dunavarsány és Térsége Önkormányzati Szennyvíztársulás egyetemleges kötelezést kapott a beavatkozási terv elkészítésére és jóváhagyásra történő benyújtására. A kötelezésnek a felek eleget tettek. A benyújtott beavatkozási tervet a Pest Megyei Kormányhivatal Környezetvédelmi és Természetvédelmi Főosztálya PE/KTF/391-12/2016. számú határozatában elfogadta és annak végrehajtására kötelezte a benyújtó feleket.

A kötelezésben foglalt szennyvíztisztító telep korszerűsítésére vonatkozó előírás teljesítéséhez a Dunavarsány és Térsége Önkormányzati Szennyvíztársulás megszerezte a szükséges vízjogi létesítési engedélyt:

Engedély száma	Engedélyes	Tárgy
FKI-KHO: 942-17/2015.	Dunavarsány és Térsége Önkormányzati Szennyvíztársulás	Dunavarsány, szennyvíztisztító telep korszerűsítés, tisztított szennyvíz nyomóvezeték, valamint Szigetszentmárton és Taksony településeken tervezett csatornarekonstrukció

Az esetleges területi fejlesztések kapcsán jelentkező közmű igények biztosítása a befektetői oldalon rendezendő, általuk finanszírozott elő közművesítések formájában. Ilyen tárgyú jelenleg is hatályos vízjogi létesítési engedélyek:

Engedély száma	Engedélyes	Tárgy
FKI-KHO: 505-13/2017.	DPMV Zrt.	Majosháza, Dózsa György utcai új parcellázású terület vízellátása és szennyvízelvezetése
FKI-KHO: 7572-10/2017.	Richlik-Trans Kft.	Taksony, Varsányi úti lakóterület szennyvízelvezetése

További beruházási igényeket jogerős hatósági határozat vagy hatósági (Népegészségügyi Szerv, Vízügyi Hatóság) ellenőrzés során felvett jegyzőkönyv nem írt elő.

A terv készítése során figyelembevételre kerültek a területrendezési tervek és a vízgyűjtő-gazdálkodási tervben megfogalmazottak, bár azok konkrét fejlesztési igényeket nem határoztak meg.

A Felújítási és Pótlási Terv bemutatása

A rövid távú (1 éves) tervben meghatározott feladatok részletes bemutatását azok mellékelten csatolt műszaki leírása tartalmazza.

Vecsés, 2018. szeptember 13.

Gördülő fejlesztési terv a 2019 - 2033 időszakra		
BERUHÁZÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA		
A tervet benyújtó szervezet megnevezése:	Dél-Pest Megyei Víziközmű Szolgáltató Zrt.	ellátásért felelős / ellátásért felelősök képviselője / <u>víziközmű-szolgáltató</u> *
Víziközmű-szolgáltató megnevezése:	Dél-Pest Megyei Víziközmű Szolgáltató Zrt.	
Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése:	Szennyvíz ágazat	
Véleményeltérést megfogalmazó érintett fél megnevezése:	Áporka Község Önkormányzata, Délegyháza Község Önkormányzata, Dunavarsány Város Önkormányzata, Majosháza Község Önkormányzata, Szigetszentmárton Község Önkormányzata, Taksony Nagyközség Önkormányzat	
Víziközmű-rendszer kódja:**	Dunavarsány-SZ 21-20534-1-006-00-03	

Sorszám	Felújítás és pótlás megnevezése	Vízjogi létesítési/elvi engedély száma	Az érintett ellátásért felelős(ök) megnevezése	Tervezett nettó költség	Forrás megnevezése	Megvalósítás időtartama		Tervezett időtáv	A beruházás ütemezése a tervezési időszak évei szerint														
				(eFt)		Kezdés	Befejezés		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Rendkívüli helyzetekből adódó azonnali feladatok	nr.	Áporka Község Önkormányzata, Délegyháza Község Önkormányzata, Dunavarsány Város Önkormányzata, Majosháza Község Önkormányzata, Szigetszentmárton Község Önkormányzata, Taksony Nagyközség Önkormányzat	2 250	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	Délegyháza vákuumgépház szagmentesítése	nr.		7 375	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid	X														
3.	Taksonyi vákuumszivattyú hűtése	nr.		10 000	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid/közép/hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X							
4.	Taksonyi vákuumvezeték átépítés	FKI KHO:508-10/17		48 960	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid	X	X													
5.	Dunavarsányi vákuumvezeték átépítés	Nincs		24 480	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid	X														
6.	Dunavarsány, vákuumhálózat tehermentesítésének koncepcióterve	Nincs		1 350	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép	X	X	X												
7.	Vákuumgépházak automata tolózárak beépítése	Nincs		2 500	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép	X	X	X	X	X										

* a megfelelő szövegrészt aláhúzással kell jelölni
** a Hivatal által a működési engedélyben megállapított VKR-kód nr. Nem releváns

Gördülő fejlesztési terv a 2019 - 2033 időszakra		
FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA		
A tervet benyújtó szervezet megnevezése:	Dél-Pest Megyei Víziközmű Szolgáltató Zrt.	ellátásért felelős/ellátásért felelősök képviselője/víziközmű-szolgáltató
Víziközmű-szolgáltató megnevezése:	Dél-Pest Megyei Víziközmű Szolgáltató Zrt.	
Víziközmű-szolgáltatási ágazat megnevezése:	Szennyvízelvezetés	
Véleményeltérést megfogalmazó érintett fél megnevezése:	Áporka Község Önkormányzata, Délegyháza Község Önkormányzata, Dunavarsány Város Önkormányzata, Majosháza Község Önkormányzata, Szigetszentmárton Község Önkormányzata, Taksony Nagyközség Önkormányzat	
Víziközmű-rendszer kódja:**	Dunavarsány-SZ 21-20534-1-006-00-03	

Sorszám	Felújítás és pótlás megnevezése	Vízjogi létesítési/elvi engedély száma	Az érintett ellátásért felelős(ök) megnevezése	Tervezett nettó költség	Forrás megnevezése	Megvalósítás időtartama		Tervezett időtáv	A felújítás és pótlás ütemezése a tervezési időszak évei szerint														
				(eFt)		Kezds	Befejezés		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
1.	Rendkívüli helyzetekből adódó azonnali feladatok	nr.	Áporka Község Önkormányzata, Délegyháza Község Önkormányzata, Dunavarsány Város Önkormányzata, Majosháza Község Önkormányzata, Szigetszentmárton Község Önkormányzata, Taksony Nagyközség Önkormányzat	2 250	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.	Új szennyvíztisztító telep	FKI-KHO:942-17/2015		3 900 000	Állami támogatás	01.jan	31.dec	rövid / közép	X	X													
3.	Gépházak és átemelők bejelzési rendszere	nr.		9 956	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép	X	X	X												
4.	Vákuumaknák fedlapcseréje	nr.		6 900	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép	X	X													
5.	Vákuumtartály felújítása (Taksony)	nr.		9 000	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép	X	X	X	X	X										
6.	Vákuumgépház felújítás	nr.		4 500	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X							
7.	Házi átemelőszivattyú felújítás	nr.		1 595	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
8.	RSD házi átemelőszivattyú felújítás - Áporka	nr.		299	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
9.	RSD házi átemelőszivattyú felújítás - Majosháza	nr.		299	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
10.	RSD házi átemelőszivattyú felújítás - Szigetszentmárton	nr.		299	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
11.	RSD házi átemelőszivattyú felújítás - Taksony	nr.		299	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
12.	Szennyvíz átemelő szivattyúk felújítása	nr.		2 256	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
13.	Vákuumszivattyú felújítás	nr.		2 728	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
14.	Kitápláló szivattyúk felújítása	nr.		2 128	Ammortizációs alap	01.jan	31.dec	rövid / közép/ hosszú	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

* a megfelelő szövegrészt aláhúzással kell jelölni
** a Hivatal által a működési engedélyben megállapított VKR-kód
nr. Nem relevás

BERUHÁZÁSOK

Délegyházi vákuumgépház és átemelő szagvédelmi hatásterületének meghatározása

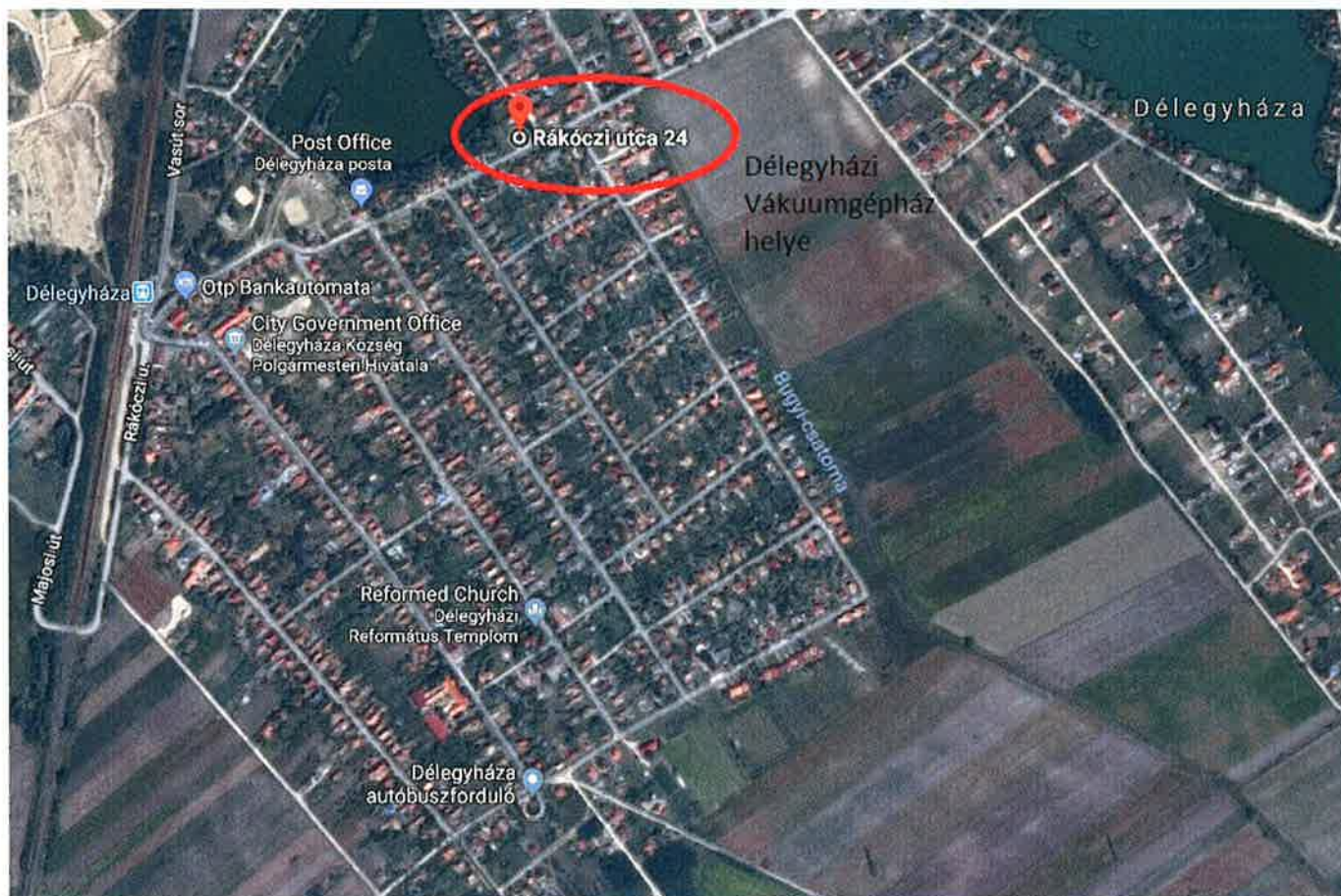
Mivel Délegyháza vákuumgépház a lakó közösség közelében van, így rendkívül fontos egy hatékony gázmosó kiépítése. Ennek első feladata elkészíteni egy környezetvédelmi szagmentesítés hatástanulmányt, melyben foglalt paraméterek mentén a felújítás illetve a beruházás elvégezhető.

A hatástanulmány a következő elemekből épül fel:

- Szükséges egy szakértői vélemény a délegyházi gépház szagvédelmi hatásterületének meghatározásához, melyhez a biofilter kimenő oldalán, a kéményen kialakított mintavevő furatból lehet szagmintát venni.
- A kellemetlen szaganyagok mérési módszerét, a mérési körülményeket, valamint a mérési eredményeket a szakvéleményhez csatolt vizsgálati jegyzőkönyvben kell feltüntetni.

Délegyházi vákuumgépház és átemelő szagmentesítés

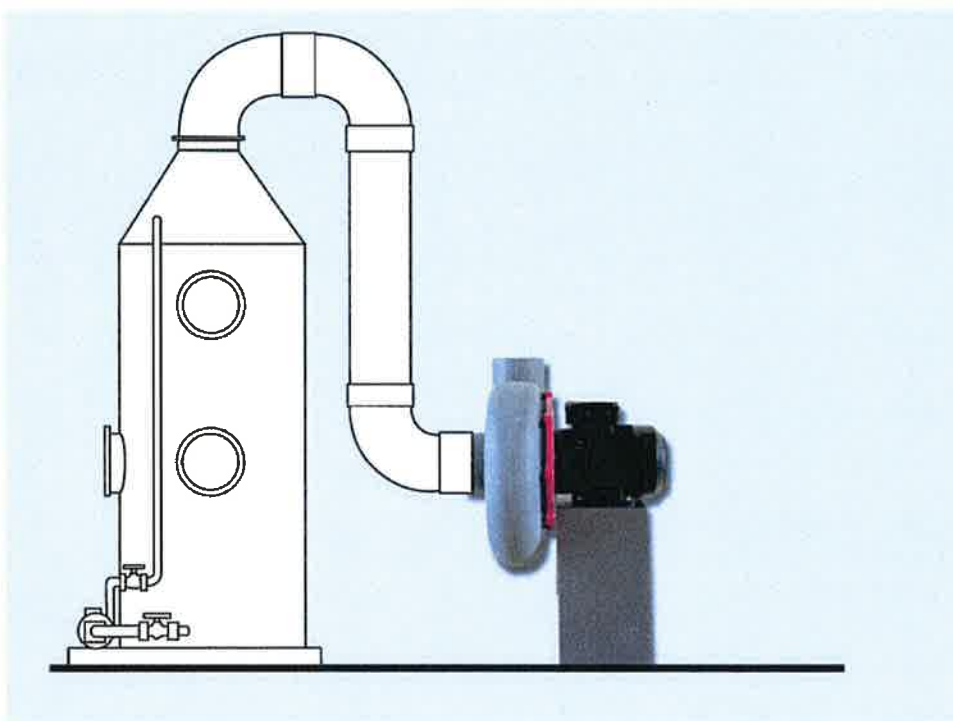
Mivel Délegyháza vákuumgépház a lakó közösség közelében van, így rendkívül fontos egy hatékony gázmosó kiépítése. A korábbi években már elvégeztük a jelenlegi szagmegkötő és eltávolító rendszerek felújítását, új fajta szagtalanítási módszer bevezetését, azonban az eddigi tapasztalatok alapján nem minden esetben elegendő hatásfokú.



A kivitelezést minden esetben meg kell előznie egy környezetvédelmi szagmentesítés hatástanulmány elkészítése.

A tálcás gázmosó kis energiaigényű berendezés, mely egyetlen egységben alkalmas gázokat szennyező részecskék leválasztására, hűtésre, gőzök kondenzáltatására és gázabszorpcióra.

A gázok a készülék alján lépnek be, és egy tálcasoron keresztül haladnak felfele. A tálcákon perforáció van, melynek tervezése minimális ellenállást ugyanakkor maximális hatékonyságot biztosít. A mosófolyadék a tálcák felett lép be az oszlopba és lépcsőzetesen halad lefele. A felgyorsult gázárammal a perforált tálcák lyukaiban találkozik, ahol fluidizációs zóna jön létre: a turbulencia intenzív keveredést és érintkezést biztosítja a mosófolyadék a kezelendő gáz között, így az anyagátadás (a szennyezőanyagok gázból a mosófolyadékba kerülése) vagy hőátadás (gázok hűtése) rövid idő alatt megtörténik. A tisztított gáz kiengedése előtt még van egy folyadékeltávolító lépés.



A gázmosó hatékonyságának fokai:

- Ammónia vegyületek eltávolítása: előzetes mérési eredmények szerint
- Kénhidrogén vegyületek eltávolítása: előzetes mérési eredmények szerint

A gázmosó elhelyezése: Annak érdekében, hogy a téli időszakban külön ne kelljen fűteni, így olyan berendezést szükséges kialakítani, amely a gépházon belül elfér.

A gázmosót a vákuumgépház kipufogott levegőjének minőségének megfelelően kell tervezni, ehhez előzetes gázmérések szükségesek.

A mosót úgy kell kialakítani, hogy az a biofilter előtt helyezkedjen el, a tisztított levegő pedig kellő sebességgel haladjon a biofilter felé. A gázmosó átalakításával párhuzamosan a biofilter felújítása is indokolt, a következő feladatokat kell elvégezni:

- kémény cseréje és kitámasztása
- biofilter fedlapjainak cseréje bilincses zárú fedlapokra

Szennyvíz átemelő szivattyúk beszerzése (3 db)



Hálózatunkon több Flygt DXM típusú szivattyú működik, melyek időről időre meghibásodnak. Ahhoz, hogy az átmeneti időszakban ne egy másik típusú szivattyút kelljen átalakítani, hanem ugyan azt a típust tudjuk könnyen és egyszerűen visszahelyezni, 3 db DXM típusú szivattyú beszerzése szükséges.

A szivattyú típusa: Flygt DXM

Szennyvíz átemelő szivattyúk beszerzése (4 db)



Dunavarsány és Délegyháza külső területein a hálózat kiépítésének idejében kisebb teljesítményű átemelő szivattyúk kerültek beszerelésre. Az utóbbi időben megnövekedett igénybevétel miatt ezeknek a szivattyúknak a kapacitásnövelése szükségsszerűvé vált.

A következő helyszíneken szükséges a nagyobb szivattyúk beszerelése:

Dunavarsányon:

- Nyugati lakóparki átemelő
- Duna sori átemelő

Délegyházán:

- 2-es átemelő (Honvéd sziget, Bányász sor 62)
- Vadvirág átemelő (Mandula köz 1.)

A szivattyú típusa: Flygt 3102 (darálós)

A beszerzés előtt, minden objektumnál előzetes véleményezést kell kérni a szivattyú gyártójától a típus pontos meghatározásához.

Dunavarsányi Üzemigazgatóság területén lévő vákuumgépházak ivóvíz felhasználásának csökkentése, vízlágyító rendszerek kiépítése

Dunavarsány területén 8 db vákuumgépház található. Jelenleg minden gépházban üzemelő vákuumszivattyú hálózati ivóvízzel kerül hűtésre, átfolyásos rendszerrel. Ez azt jelenti, hogy az átfolyó ivóvíz hűti a vákuumszivattyúkat, a hőt felvevő víz pedig az átfolyást követően a csatornába kerül szennyvízként. Ez több szempontból ártalmas, mivel jelentős mennyiségű vízről van szó. Egyrészt káros mivel a vákuumos hálózatot nagymennyiségű vízzel terheli, másrészt káros, mert az ivóvizet, nem ivóvízként értékesítjük, hanem szennyvízként feldolgozzuk.

Az alábbi táblázatokban szemléltetésre kerül, hogy ha az ivóvíz és a szennyvíz önköltségi árával számolunk, akkor milyen költséget jelent éves szinten a vákuumgépházak hűtése, és egy jól kiépített rendszerrel milyen költségeket lehet megtakarítani. (Az önköltségi ára a víz és szennyvíz esetében az elfogadott díjak 70%-a)

Dunavarsány Sport u.			
Vizsgált időszak	Elfogyasztott víz (m3)	Vízdíj Önköltségi ára (Ft)	Szennyvíz Önköltségi ára (Ft)
2017. december	420	74 970	101 430
2018. január	399	71 222	96 359
2018. február	357	63 725	86 216
össz 3 hónap	1 176	209 916	284 004
kalkulált éves	4 704	839 664	1 136 016

Dunavarsány sport utcai vákuumgépház az összes közül a legkisebb, még ennél a gépháznál is az éves költségek közel 2 millió forintba rúgnak.

Dunavarsány Kelet			
Vizsgált időszak	Elfogyasztott víz (m3)	Vízdíj Önköltségi ára (Ft)	Szennyvíz Önköltségi ára (Ft)
2017. december	922	164 577	222 663
2018. január	727	129 770	175 571
2018. február	841	150 119	203 102
össz 3 hónap	2 490	444 465	601 335
kalkulált éves	9 960	1 777 860	2 405 340

Dunavarsány Keleti gépháza a nagyobb vákuumgépházak közé sorolható, éves szinten több mint **3 000 000 Ft** költséget lehetne megtakarítani hőcserélő kiépítésével.

Szigetszentmárton vákuumgépház			
Vizsgált időszak	Elfogyasztott víz (m3)	Vízdíj Önköltségi ára (Ft)	Szennyvíz Önköltségi ára (Ft)
2017. december	582	103 887	140 553
2018. január	675	120 488	163 013
2018. február	692	123 522	167 118
össz 3 hónap	1 949	347 897	470 684
kalkulált éves	7 796	1 391 586	1 882 734

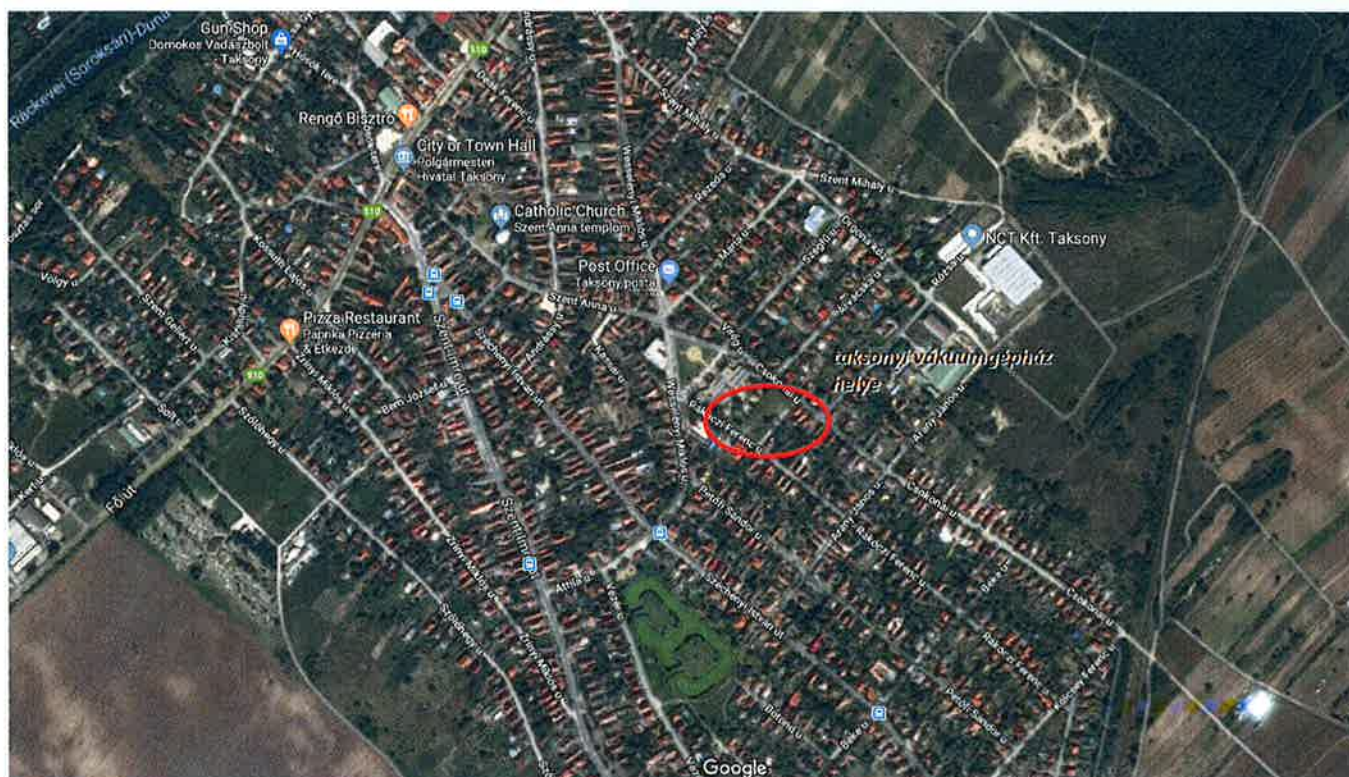
A Szigetszentmártoni vákuumgépház mérete a többihez viszonyítva átlagos, azonban itt is látszik, hogy a hűtővíz zárt rendszerű keringetésével itt is több mint **3 000 000 Ft**-ot lehetne megtakarítani éves szinten.

A fenti táblázatokat figyelembe véve, ha zárt hűtővíz rendszer kiépítését lehetővé tesszük és gépházanként a rendszer kiépítésére rászánjuk azt a **5-8 millió Ft**-os költséget, akkor is jól látszik, hogy egy ilyen beruházás körülbelül 2 év alatt megtérül. Ezen felül további költségcsökkentő tényező, hogy a víz lágyításával a szivattyúk vízkövesedése lényegesen csekélyebb lesz, ezzel némileg megtakarítást lehet elérni a felújítási költségeken, valamint folyamatosan olyan szivattyúk fognak üzemelni, melyek hatékonysága magas, és nem erősen csökkentett a vízkőlerakódások miatt.

Javaslat:

Egy zárt rendszerű megfelelő méretezésű és kapacitású dupla falas hőcserélő kialakítása gépházanként, amely képes a napi közel 25 m³-es hűtővíz igény megfelelő (15⁰C) hőfokú lehűtésére. Ezzel párhuzamosan kiépülne egy vízlágyítására alkalmas adagoló automatika.

Elsőnek a taksonyi vákuumgépház korszerűsítése indokolt, mivel az összes gépház közül ennek az üzemeltetéséhez kell a legtöbb vizet felhasználni.



Hűtővíz rendszer javasolt típusa:

TT-54'000 vízhűtő (folyadékhűtő) készülék

+10-től +40 °C-ig terjedő vízhőmérsékletekhez
+45 °C-ig terjedő környezeti hőmérsékletekhez

- megoldás az értékes vízzel történő takarékoskodásra
- egyes gépek illetve gépcsoportok melletti felállításra, vízhűtésre, alacsony hőmérsékletű temperálásra
- ellenáll a magas környezeti hőmérsékleteknek is, trópusálló készülék

Működési elv

Zárt hűtővízkör.

A vízhűtő (folyadékhűtő) készülékben egy rozsdamentes 250 liter űrtartalmú víztartály található. Amint a vízmennyiség a kívánt hőmérsékletre lehűlt, a hűtőkompresszor kikapcsol és mindaddig kikapcsolt állapotban marad, amíg a víz vissza nem melegszik.

- Automatikus vagy kézi feltöltés
- A csövek és víztartály rozsdamentes acélból
- A kompresszor bekapcsolási idejét elektronikusan ellenőrzi, ami a készülék hosszabb élettartamát biztosítja
- Automatikus szintellenőrzés figyelmeztető jelzéssel alacsony vízszintnél
- A működési zavart és a szintellenőrzés figyelmeztetését lámpák és a kürt jelzi vissza
- Választható görgős vagy gumitalpas kivitel

Elektronikus szabályozó egység:

A tényleges és kívánt vízhőmérséklet digitális kijelzésére.
A felső bekapcsolási és az alsó kikapcsolási pont (hiszterézis) beállításához.

Ezzel biztosítható a kompresszor be/kikapcsolási idejének szabályozása – s készülék szabályozási pontossága változtatható.

A vízhűtő (folyadékhűtő) készülék felállítása

A TT-54'000 vízhűtő (folyadékhűtő) modellt beltéri felállításra terveztük. A 4 m-nél nagyobb belmagasságú termekben a levegő felmelegedése elhanyagolható.

MINŐSÉG = TOOL-TEMP

Műszaki adatok 2 vízhűtő (folyadékhűtő) különböző modell kapható:

TT-54'000 léghűtéses standard vízűtő (folyadékhűtő) készülék 1 szivattyús rendszerrel
TT-54'000WK vízűtéses vízűtő (folyadékhűtő) készülék 1 szivattyús rendszerrel

Hűtőteljesítmény (kompresszor) 54 kW

Hőfoktartomány:

Keringetett víz +10-től +40 °C-ig

Környezeti hőm. +2-től +45 °C-ig

Víztartály űrtartalma kb. 250 liter

Hűtőközeg **R-134a**

Hőfokszabályozás elektronikus szabályozó egység digitális kijelzővel a kívánt és tényleges hőmérséklet kijelzésével

Szivattyú telj. 100 liter/ percnél min. 6.0 bar

200 liter/ percnél min. 4.0 bar

Kompresszor hermetikusan zárt

Levegőmennyiség 8'000 m³/óra (WK-típusnál nincs)

Csatlakozási telj. Kb. 18 kW

Csatlakozások Előremenő hűtővíz, 1 1/4" belső menetes Visszatérő hűtővíz 1 1/2" belső menetes

Automatikus feltöltés 3/8" belső menetes

Leürítés 1" belső menetes

Hűtővíz be/kimenet 1" belső menetes (csak a WK-típusnál)

Méret Hossz. 1350 x Szél. 1050 x Mag. 1950 mm

Zajszint (3 m távolságban) 65 dBA

Tömeg kb. 585 kg üresen

Szín RAL 7001 ezüstsürke, vagy lakkozatlan rozsdamentes acél ház

A TT-54'000 WK vízűtő (folyadékhűtő) modell vízűtéses, és emiatt min. 1.5 bar nyomású vízcsatlakozásra van szüksége.

Víz hűtőtoronyból (kb. 30 °C): kb. 65 liter / perc hűtővízfogyasztás

Hálózati vízcsatlakozásból (kb. 10-15 °C) kb. 25 – 40 liter / perc hűtővízfogyasztás

TOOL-TEMP gyártmányprogram

Szerszámtemperálók (temperáló készülékek) 3 kW-tól 150 kW fűtőteljesítménnyel

Vízűtő (folyadékhűtő) készülékek 5 kW-tól 1200 kW hűtőteljesítménnyel

Kondicionáló fürdők poliamid alkatrészek kezelésére

A vízlágyító javasolt típusa:

TERMÉKISMERTETŐ

Szakaszos és alacsony felhasználású lágyvíz igények biztosítására kabinetes felépítésű vízlágyító berendezések alkalmazása javasolt. A vízlágyító készülékek komplett felépítésű, kis helyigényű, automatikus működtetésű készülékek, telepítésük és beüzemelésük gyorsan és egyszerűen elvégezhető. A készülék üzemeltetése során az egység műgyanta töltete megköti a kezelendő víz keménységet okozó Ca^{2+} és Mg^{2+} ionjait és keménységet már nem jelentő Na^{+} ionokra cseréli. Az ioncserélő gyantátöltet meghatározott mennyiségű lágy víz előállítás után telítődik. A telítődött gyanta regenerálása nagytisztaságú tablettázott sóval történik. A készülék alapkivitelben mennyiségvezérléssel rendelkezik, amely két változatú tömbszeleppel szállítható. Más vezérlési kialakítás opcionális változatban rendelhető.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK

- Meleg és forró vizes fűtőrendszerek feltöltése
- Gőzkazánok póttápvíz előkészítése
- Gőzvasalók, kávéfőző gépek, klímaberendezések, légnedvesítők vízellátása
- Háztartások, vendéglátó egységek lágyvíz ellátása.

FŐBB TERMÉKJELLEMZŐK

- Kompakt, esztétikus kivitel
- Kis helyigényű, egyszerű beépíthetőség
- Automatikus regenerálás
- Működtetést végző tömbszelep típusai: Fleck {F} vagy Clack {C}

FŐBB ÜZEMELTETÉSI JELLEMZŐK

- Névleges szűrési térfogatáram: **0,8 – 2,2 m/h³**
- Üzemi nyomás: **2,0-6,0 bar**
- Üzemi hőmérséklet: **4 -35 C°**
- Elektromos csatlakozás (AC): **V230**
- Teljesítményfelvétel: **5 W**

OPCIÓS KIEGÉSZÍTŐ EGYSÉGEK

- Idővezérelt vagy minőségvezérelt kivitel
- Bypass szelep
- Flexibilis bekötő szett
- Összes és maradék keménység mérő szett

MŰSZAKI ADATOK





Azonosító	Típus	Névleges teljesítmény [m ³ /h]	Gyanta töltet [dm ³]	Kapacitás [m ³ /nk reg] *	Regeneráló só igény [kg/reg]	Csatlakozási méretek Nyers-, Szűrt-, Szennyvíz [mm]	Befoglaló méretek Mélység x Szélesség x Magasság [mm]	Tömeg [kg]
002013	HIDROMATIC- 10-A/V-F	0,8 – 1,1	8	28	1,6	DN 25	580 x 310 x 650	24
002014	HIDROMATIC- 20-A/V-F	1,0 - 1,3	20	53	5	DN 25	580 x 310 x 1120	48
002015	HIDROMATIC- 30-A/V-F	1,7 - 2,2	30	105	6	DN 25	580 x 310 x 1120	78

005672	HIDROMATIC- 10-A/V-C	0,8 – 1,1	8	28	1,6	DN 25	580 x 310 x 650	24
005673	HIDROMATIC- 20-A/V-C	1,0 - 1,3	20	53	5	DN 25	580 x 310 x 1120	48
005674	HIDROMATIC- 30-A/V-C	1,7 - 2,2	30	105	6	DN 25	580 x 310 x 1120	78

* A két regenerálás között termelhető lágy víz mennyisége = megadott **m³** kapacitás érték / nyersvíz **nk^o** keménység

Egy közepes méretű gépház esetében el kellene végezni a rendszer kiépítését, majd levonni a tapasztalatokat és kalkulálni a megtakarított költségeket, ezt követően a megtakarításokat ráfordítani a többi gépház esetén is a rendszer kiépítésére.

Taksony vákuumvezeték átépítése

Szennyvíz nyomóvezeték kiépítése és vákuumaknákat átalakítása

/Hősök útja-Hősök tere-Vörösmarty utca, Dózsa György utca-Plébánia tér/

Műszaki leírás:

Taksony településen lévő vákuumos szennyvízhálózat igen leterhelt, jelenleg is a település túlnyomó részén nem engedélyezhetőek további szennyvíz bekötések, vagy csak igen költséges beruházásokkal, fejlesztésekkel. Felmerültek olyan település részek ahol nagyobb bővülésre lenne igény. Ezen koncepció vélhetően a legkedvezőbb bővülési feltételeket, a legjobban kihasznált műszaki tartalmat hordozza. A megvalósulás esetén a nyomóvezeték kiépülése mellett a jelenleg vákuumaknaként üzemelő aknákat átépítésre kerülnének nyomott szivattyús rendszerre, az aknába úszókapcsolós szivattyú vezérlés biztosítaná a szennyvíz továbbítását, áramellátás biztosítása szükséges. A meglévő vákuumos hálózaton lévő liftek helyén automata légtelenítők kerülnek beépítésre. A kisátemelő szennyvízelvezetés a vákuumos rendszerrel kiegyensúlyozottabban tud üzemelni, a meghibásodások száma lényegesen kisebb.

Műszaki tartalom:

A nyomóvezeték a 2016/237 Tervszámú dokumentáció szerint létesül az alábbiak figyelembe vétele mellett:

A harmadik ütemben a vákuumos vezetékről kiváltandó aknákat száma 12 db, melyek a Taksony Hősök útja-Hősök tere-Vörösmarty úton valamint a Dózsa György utca-Plébánia téren lévő aknákat. Ennek megvalósulása esetén kizárólag a 12 db aknában lévő nyomóvezetékkel kellene összekötni a meglévő vákuumos csőhálózattal, ahol a jelenleg csővezetékben lévő liftekre automata légtelenítők lennének kiépítve.

A nyomóvezeték létesítésénél figyelembe kell venni, hogy az utcai keresztezésekénél a csomóponti csatlakozásokat a vezeték teljes szakaszán ki kell építeni, valamint az utcák telekhatáráig be kell állni.

A közvetlen a nyomóvezeték érintő vákuumaknak leágazását ki kell építeni az alábbiak szerint:

- a nyomóvezetékhez „y” idommal kell csatlakozni
- a csatlakozást a zöldterület határáig ki kell építeni
- a kiépített leállást le kell dugózni

Dunavarsány vákuumhálózat tehermentesítése

Műszaki leírás:

A dunavarsányi ingatlanépítések száma az elmúlt években fokozatosan emelkedett, e mellett a vákuumos üzemű hálózatra a talajterhelés miatt rákötési kötelezettségre felszólított lakások is jelentősen megnövelték a fogyasztók számát. A hálózat elérte kapacitásának határát, üzemeltetése egyre nagyobb erőfeszítéseket követel.

A gazdaságos és üzembiztos üzemeltetés megköveteli a kritikus ágszakaszok, vagy pontszerű vákuumaknak átépítését, átalakítását.

A rendszer teljes felülvizsgálata, és a távlati fejlesztések biztosítsa érdekében az átalakítások módját és helyét meghatározó átfogó koncepciótervet kell készíteni, mely iránymutatást adhat a jövőbeni fejlesztések és beruházások számára is.

Műszaki tartalom:

- vákuumhálózat állapotának felmérése, jegyzőkönyvezése
- fejlesztési szándékok felmérése, szorosan együttműködve a Dunavarsányi Önkormányzattal
- koncepcióterv kidolgozása

FELÚJÍTÁSOK ÉS PÓTLÁSOK

Dunavarsány vákuumgépházak és szennyvízátemelők irányítástechnikai munkáira árajánlat

Műszaki leírás a Dunavarsány és Térsége vákuumgépházak PLC rendszer cseréjére, Internet alapú adatátvitelre és központi Zenon rendszer feltöltésére.

A helyi Zenon rendszerre jelen pillanatban csatlakozik Majosháza vízmű GPRS-en, Kiskunlacháza szennyvízelvezetés Interneten (8 db nagy és 59 db kisátemelő), RSD szennyvízelvezetés (8 db nagy átemelő URH-n és 30 db kis átemelő interneten). Ajánlatunk tartalmazza a Zenon változós szám bővítést.

A felújításra kerülő vákuum gépház vezérlőszekrényében a régi PLC-t kicseréljük FESTO CPX-CEC PLC-re. A vákuum értékét vákuum távadóval mérjük.

Kis szennyvízátemelők esetében a vezérlőszekrényében a régi PLC-t kicseréljük FESTO CECC-D PLC-re. Ezeknél az átemelőknél nincs folytonos szintmérés.

Nagy szennyvízátemelők (Szigetszentmárton, Kelet és Jegenye) esetében a vezérlőszekrényben a régi PLC-t kicseréljük FESTO CPX-CEC PLC-re.

Az átemelőkből a szennyvízszintet ultrahangos szinttávadóval mérjük.

A jeleket Kevenet Interneten keresztül bemegy a Dunavarsányi szennyvíztisztító telepre.

A központban elkészítésre kerül a Zenon rendszer applikáció.

Dokumentáció készítése (PLC I/o lista, Zenon leírás)

Ha a helyszíni munka során kiderül az, hogy a szekrénybe a PLC és az adatátviteli egységek nem férnek el, akkor új szekrény kell, abban az esetben a költségvetés módosulhat.

A felújítás 2017-ben a Délegyházi vákuumgépház bejelzésének és vezérlésének átalakításával megkezdődött. Mivel a gépházban a régi elavult rendszer felmondta a szolgálatot, így rendkívüli felújítás keretében el kellett végezni a felújítást.

Annak érdekében, hogy a jövőben hasonló meghibásodást kizárhassuk a vákuumgépházak és átemelők bejelzését 3 éves ütemben kívánjuk felújítani. A felújítás végeztével egy korszerűbb, hatékonyabb és megbízhatóbb bejelzési rendszer kiépítésére kerül sor.

I. Vákuumgépház

1. Hardver szállítás

- FESTO CPX-CEC PLC (32 digitális bemenet, 8 digitális kimenet, 4 db analóg bemenet)
1 db
- „D” típusú túlfeszültség levezető 1 db
- Weidmueller Switch 1 db
- Datcon DT 720L vákuumtávadó 1 db

- Mérőköri tápegység Datcon DT 1102 1 db
- Mérőköri túlfeszültség levezető Datcon DT 320F 1 db
- Akkumulátortöltő, 2 db akkumulátor 1 kszt

2. Szolgáltatás

- PLC szerelési terv elkészítés
- átszerelés művezetése
- PLC szoftver elkészítése
- ZENON SCADA applikáció elkészítése
- üzembe helyezés

II. Kis szennyvíz átemelő

1. Hardver szállítás

- FESTO CECC-D PLC (14 digitális bemenet, 8 digitális kimenet) 1 db
- „D” típusú túlfeszültség levezető 1 db
- Weidmueller Switch 1 db
- Akkumulátortöltő, 2 db akkumulátor 1 kszt

2. Szolgáltatás

- PLC szerelési terv elkészítés
- átszerelés művezetése
- PLC szoftver elkészítése
- ZENON SCADA applikáció elkészítése
- üzembe helyezés

III. Nagy szennyvíz átemelő

1. Hardver szállítás

- FESTO CPX-CEC PLC (32 digitális bemenet, 8 digitális kimenet, 4 analóg bemenet) 1 db
- „D” típusú túlfeszültség levezető 1 db
- Weidmueller Switch 1 db
- Mérőköri tápegység Datcon DT 1102 1 db
- Mérőköri túlfeszültség levezető Datcon DT 320F 1 db
- Ultrahangos szinttávadó, tartóval 1 kszt
- Akkumulátortöltő, 2 db akkumulátor 1 kszt

3. Szolgáltatás

- PLC szerelési terv elkészítés
- átszerelés művezetése
- PLC szoftver elkészítése
- ZENON SCADA applikáció elkészítése
- üzembe helyezés

Megrendelő szolgáltatásai és egyéb kötelezettségei:

- Munkaterület biztosítása
- A technológiában jártas helyismerettel rendelkező partner kijelölése és időszakos rendelkezésre állásának biztosítása;
- A helyszíni munkák és a próbaüzem lefolytatásakor megfelelő műszaki személyzet, célszerűen kezelő és karbantartó személyzet folyamatos biztosítása;
- Munkálatok ideje alatt a telephely és a leszállított berendezések felelős őrzése
- Az érintésvédelmi és a szabványossági vizsgálatok elvégzése, a jegyzőkönyvek és tanúsítványok egy-egy példányának megküldése a Vállalkozó számára.
- Szekrény átszereléshez szakszemélyzet biztosítása,
- Internet tartó oszlop biztosítása
- Internet egység tartó alap betonozása vagy kitarított tartó biztosítás és felszerelése
- Szekrény és antenna tartó közötti védőcsövezés
- régi PLC kiserelés
- új PLC beszerelés, bekötés
- vákuum távadó kábelezése
- Szinttávadó tartó felszerelése
- Szinttávadó felszerelése
- Szinttávadó kábelezése
- Internethez Ethernet kábelezés
- szereléshez anyag (főleg szerelési segédanyag, relé stb.) biztosítása
- Kevenet Internet szolgáltatási szerződés megkötése és fizetése

A szennyvízhálózatba kerülő csapadékvizek csökkentésének lehetőségei:

A csapadékvíz hatásai a rendszerre:

A DPMV Zrt Dunavarsányi Üzemigazgatóság 6 településén Vákuumos rendszerű szennyvíz gyűjtés zajlik. Ezen rendszerek megfelelő működése igen erősen kitett a környezeti hatásoknak mivel:

- Az esetleges extrém hideg, vagy meleg időjárásban a szelepbeállítások változhatnak a hő tágulás miatt
- a víz- levegő arányok felborulhatnak a bevezetett esővíz, vagy a befolyó csapadékvíz miatt

Azokban az esetekben, amikor a rendszer víz- levegő aránya nem az előírt megfelelő 40 l szennyvíz- 100-200-300 liter levegő arányban szállítódik a rendszerben, már jelentős problémák kialakulásához, a hálózat elviesedéséhez vezethet. Ilyen esetekben hosszú szennyvízdugó alakul ki a csőszakaszban, amelyet a rendszer nem képes elszállítani, külső beavatkozás szükséges. Karbantartó és szippantós kocsi együttes munkájaként végezhető el csak a szakaszokon az arányok helyreállítása, a rendszer leürítése.

Ha figyelembe vesszük, hogy a hat településen az 1400 db szelep tartozik a 87,2 km vákuumos hálózathoz, akkor érzékelhető, hogy egy kisebb csapadékmennyiség bejutása a rendszerbe is lényeges leterheltséget és többletköltséget okozhat.

1 db vákuumakna amely környezetében nem megfelelően van kialakítva a csapadékvíz elvezetés, egy kisebb esőzés (20mm) alkalmával is 400 l vagy annál is több idegen víz terhelést kaphat 20 m² felületről. Ennek intenzitása is nagymértékben befolyásolhatja az elvezetését, minél rövidebb idő alatt esik le, annál nagyobb az esélye a rendszer elviesedésére.

A fenti számok figyelembe vételével kizárólag az aknába jutó számított csapadék egy aknánál (minimális csapadékmennyiség mellett) 63 m hosszúságú vízdugót hoz létre, amely a tízszerese az optimálisnak, ez körülbelül 40l víz mellett egy DN110-es csővezetékben 5-6 méter körül kell lennie.

Az elviesedést követő karbantartási helyreállítások jelentős (akár milliós nagyságrendű) többletköltséget jelenthetnek mivel ezeket a vízmennyiségeket a vákuumgépház folyamatos csúcson járatása mellett szippantós autókkal kell elszállítani.

A kialakítandó vízzáró fedlapok paraméterei:

- Átmérő dimenziók: 60 cm, 61, 62 63, 64 cm
- Típus: Hydrotight 600mm-es, vagy LW 800 mm-es, csavarmentes

A településeken az alábbiak szerint alakul a leginkább csapadékvíz által veszélyeztetett aknák száma:

Sorszám	Település	átalakítandó száma	aknák
1	Taksony	44	
2	Dunavarsány	24	
3	Délegyháza	16	
4	Szigetszentmárton	42	
5	Majosháza	4	
6	Áporka	3	
	Összesen	133	

Ezen aknák csapadékvíz elleni védelme lenne az elsődleges, amely 2 féle módon oldható meg költséghatékonyan:

- jelenlegi fedlapok kompatibilis vízzáró fedlapokkal való cseréje
- ahol zöldterületen van, aknamagasító elem beillesztése, ezáltal az akna kiemelése akna magasító elemmel cementhabarcsos kikenéssel

Az aknák kiemelésének költségei az alábbiak szerint alakulnak:

Sorszám	Település	kiemelés költségei	kalkulált költsége/db	összesen
1	Taksony	14	51 186	716 604
2	Dunavarsány	9	51 186	460 674
3	Délegyháza	7	51 186	358 302
4	Szigetszentmárton	10	51 186	511 860
5	Majosháza	2	51 186	102 372
6	Áporka	1	51 186	51 186
7	Összesen	43		2 200 998

A kalkuláció tartalmazza a munkadíjat, a tervezett anyagköltséget, illetve a géphasználat díját.

Figyelembe véve az egyes településeken tervezett fejlesztéseket, azok megvalósulása esetén azon aknák átalakítási költségei a beruházásokban előírhatóak. Ez lényeges költségmegtakarítást jelenthet, amellet, hogy a kritikus aknák vízzáróságát biztosítani lehet.

A fedlapok tervezett költsége tartalmazza a munkadíjat és anyagköltséget.

Célszerű lenne a fedlapcseréket és a kiemeléses munkákat szakaszosan végezni, a legkritikusabb ágvégi aknákkal kezdődően elvégezni a cseréket.

Amennyiben az ágvégi kritikus aknákon elvégezzük a fedlapcseréket, úgy az alábbiak szerint alakulnának a költségek:

A kritikus aknák és azok cseréjének költségei:

Sorszám	Település	A felújítások figyelembevételével	költség Ft/ db	Összesen Ft+ áfa
1	Taksony	9	104 720	942 480
2	Dunavarsány	6	104 720	628 320
3	Délegyháza	7	104 720	733 040
4	Szigetszentmárton	8	104 720	837 760
5	Majosháza	1	104 720	104 720
6	Áporka	1	104 720	104 720
7	Összesen	32		3 351 040

DPMV Zrt. Gördülő Fejlesztési Terv

Dunavarsányi Üzemigazgatóság

5. Vákuumtartály felújítás (1 db)

A vákuumtartályok szerves részei a települési szennyvizek gyűjtésének, mivel korábban még nem került sor ezek belső kezelésükről, így ennek elvégzése szükséges. A vákuumtartályok állagmegóvása, felújítása érdekében belső felületbevonást kívánunk elvégezni. Tekintettel arra, hogy a gépház folyamatos üzemben dolgozik, hosszabb távra nem vonható ki a működés alól, ezért a belső gyors száradású felületkezelő anyag felvitel a legmegfelelőbb.

Helyszín: Dunavarsányi keleti vákuumgépház

Műszaki tartalom:

1. Tartály teljes kitisztítása
2. tartály belső felületi korrózió eltávolítása
3. gyors száradású felületkezelő anyaggal való belső festés
4. folyamatos átszellőztetés
5. Üzempróba



Vákuumgépház felújítás /1db/

A szennyvízhálózaton működő vákuumgépházak száma 8 db a hat településen (Áporka, Majosháza, Szigetszentmárton, Délegyháza, Taksony, Dunavarsány), melyek a jelenlegi állapotuk alapján felújításra szorulnak. Ebből adódóan a DPMV Zrt. e műtárgyak felújítását beépítette a 2019-2033-ig szóló gördülő fejlesztési tervébe.

A felújítások ütemezése az alábbiak szerint valósulna meg:

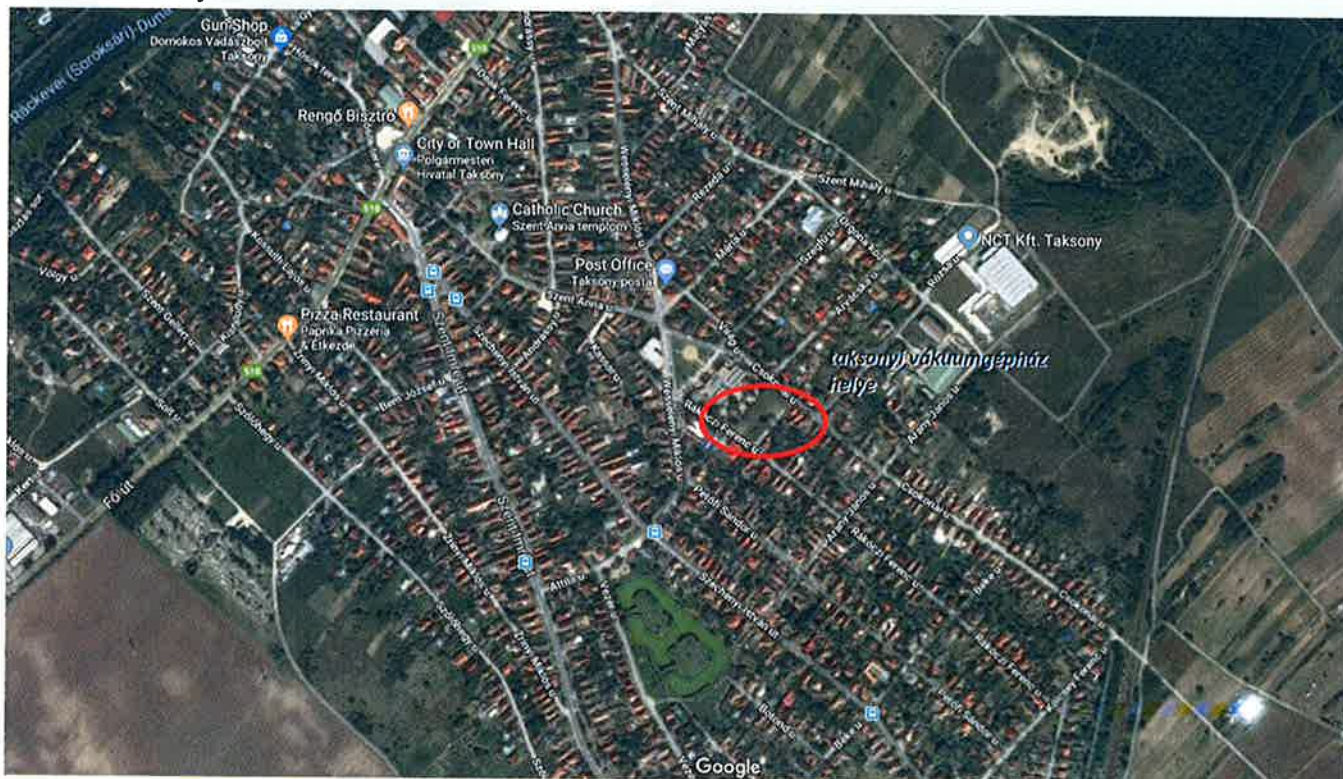
A 2019-2027-ig terjedő időszakban évente 1 db vákuumgépház kerül felújításra.

A 2019-es évben Taksony vákuumgépház felújítása valósul meg, mely várhatóan **3,7 millió** forintba fog kerülni.

Helyszín: Taksony vákuumgépház, Taksony, Rákóczi u. 1

Műszaki tartalom:

- Hőmérsékletszabályozás kialakítása-klimatizálás
- Nyílászárók cseréje
- Padló műgyantás bevonat cseréje
- Tolózárak cseréje
- Kábelsínek cseréje
- Szivattyúk vízvezetésének kialakítása



Kisátemelők felújítása

Az elmúlt évek gyakorlata alapján 2019-ben 45 db házi átemelő szivattyú felújítását irányoztuk elő.

Mivel az RSD parti sáv csatornázása megvalósult, ezért a 2020-as évtől a házi átemelők felújítások darabszámának 50%-os emelkedésével számolunk.

A felújítandó szivattyú típusok:

- Economic 3011.215 MG
- EM 3008 203 G
- ED 3015 252 G
- Flygt DXM
- ABS Piranha
- Copro WQ
- Elpumps

Mivel minden átadott lakossági házi átemelőt a szolgáltató köteles üzemeltetni, így a felújítások idejére csere szivattyú biztosítása minden esetben kötelező.

DPMV ZRt. Gördülő Fejlesztési Terv
Dunavarsányi Üzemigazgatóság

12. Szennyvíz átemelő szivattyúk felújítása (3 db)



Ebben az évben is várható, néhány darab átemelő szivattyú felújítása, tekintettel arra, hogy ezek biztosítják egyes település részeken a szennyvíz gyűjtését és szállítását, ezen szivattyúk is szerves részei a rendszernek. A szivattyúk a folyamatos üzem miatt nagy igénybevételnek vannak kitéve így minden évre tervezünk ezek közül néhány darabnak a felújításával. A költségkalkulációkat az előző évi adatok alapján számoltuk

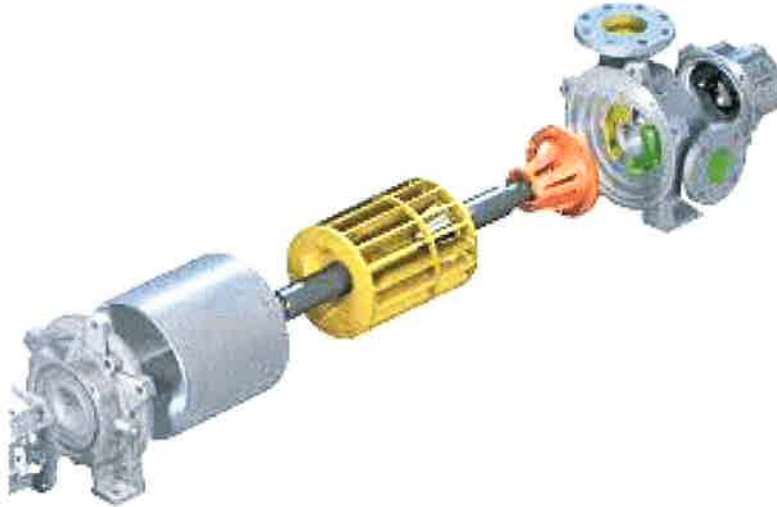
Műszaki tartalom: A szivattyú felújítások alapvetően az alábbi elemek cseréjéből, felújításából tevődik össze:

1. Csapágy csere
2. Járókerék felújítás/ csere
3. Felülettömítő anyaggal bevonás
4. Ajakos tömítőgyűrű csere
5. Felülettisztítás
6. Tömítő zsinór csere
7. Olaj csere
8. Csavarkészlet csere
9. Csapágyzsír csere
10. Tengely javítás/ csere
11. „O” gyűrű csere
12. Tengelykapcsoló betét csere

DPMV Zrt. Gördülő Fejlesztési Terv

Dunavarsányi Üzemigazgatóság

13. Vákuumszivattyú felújítás (3 db)



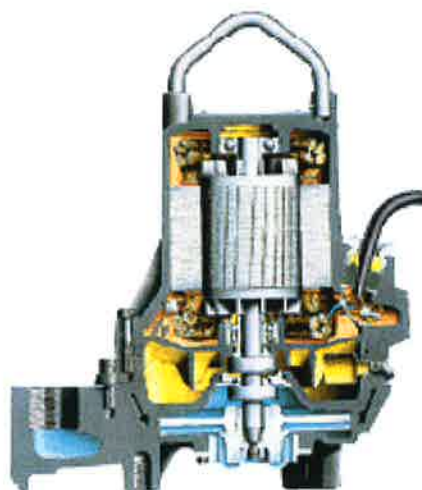
Ahogy a korábbi években, úgy továbbra is rendkívül fontos a vákuumszivattyúk felújítása, tekintettel arra, hogy ezek biztosítják a települések szennyvízellátását. A szivattyúk a folyamatos üzem miatt nagy igénybevételnek vannak kitéve így minden évre tervezünk ezek közül néhány darabnak a felújításával. A költségkalkulációkat az előző évi adatok alapján számoltuk.

Műszaki tartalom: A szivattyú felújítások alapvetően az alábbi elemek cseréjéből, felújításából tevődik össze:

1. Csapágy csere
2. Járókerék felújítás/ csere
3. Felülettömítő anyaggal bevonás
4. Ajakos tömítőgyűrű csere
5. Felülettisztítás
6. Tömítő zsinór csere
7. Olaj csere

8. Csavarkészlet csere
9. Csapágyzsír csere
10. Tengely javítás/ csere
11. „O” gyűrű csere
12. Tengelykapcsoló betét csere

14. **Kitápláló szivattyúk felújítása (3 db)**



Ebben az évben is várható, néhány darab kitápláló szivattyú felújítása, tekintettel arra, hogy ezek biztosítják a településeken összegyűjtött szennyvizek továbbítását, így szerves részei a rendszernek. A szivattyúk a folyamatos üzem miatt nagy igénybevételnek vannak kitéve így minden évre tervezünk ezek közül néhány darabnak a felújításával. A költségkalkulációkat az előző évi adatok alapján számoltuk

Műszaki tartalom: A szivattyú felújítások alapvetően az alábbi elemek cseréjéből, felújításából tevődik össze:

1. Csapágy csere
2. Járókerék felújítás/ csere
3. Felülettömítő anyaggal bevonás
4. Ajakos tömítőgyűrű csere
5. Felülettisztítás
6. Tömítő zsinór csere
7. Olaj csere
8. Csavarkészlet csere
9. Csapágyzsír csere
10. Tengely javítás/ csere
11. „O” gyűrű csere
12. Tengelykapcsoló betét csere

DPMV Zrt. Gördülő Fejlesztési Terv

Dunavarsányi Üzemigazgatóság

15. Vákuumszelep beszerzése- 15 db

A szennyvízhálózaton működő vákuumszelepek száma több, mint 1200 db a hat településen (Áporka, Majosháza, Szigetszentmárton, Délegyháza, Taksony, Dunavarsány). A szelepek hivatalos élettartama 30 év. Közel húsz éve működnek a szelepek, annak érdekében, hogy fokozatosan le lehessen cserélni az előregedett, elhasználódott darabokat, minden évben tervezünk néhány szelep beszerzésével.

