

Beruházás

Szennyvíz átemelő szivattyúk beszerzése (2 db)



A szivattyúk a folyamatos üzem miatt nagy igénybevételnek vannak kitéve így minden évre tervezünk ezek közül néhány darabnak a felújításával. Mivel az átemelőkben működő szivattyúk közel 17 éve folyamatosan üzemelnek, így azok fokozatos cserélése szükséges, ezért terveztünk a jövő évre 2db szivattyú beszerzéssel.

A szivattyú típusa: Flygt 3153

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

A beruházás költségéből Majosháza Község Önkormányzata *nettó 1,5 millió Forint* önrészt vállal.

Vákuumszivattyú beszerzése NASH XL 100

A szennyvízhálózaton működő vákuumszivattyúk közel 17 éve szolgálnak. A szivattyúk időközönként, a hatékonyságuk csökkenése esetén felújításra kerülnek, ilyenkor a hatásfokuk romlik az eredetihez képest.

Mivel a Taksonyi szennyvízhálózat a 6 vákuumos rendszer közül a leg leterheltebb, ezért ebbe a gépházba kívánjuk beépíteni az új vákuumszivattyút. A NASH XL 100 Vectra szivattyúk magasabb hatékonysággal működnek, mint a jelenleg üzemelő szivattyúk.

A szivattyúk főbb adatai:

NASH XL 100:

Nash XL 100 kúpos kapus folyadékgyűrűs vákuumszivattyú, kihelyezett csapágyházzal

Szivókapacitás:	1000 m ³ /h@300 mbara (70 % os vákuum) , 970 m ³ /h@200 mbara (80 % vákuum)
Végvákuum:	40 mbara
Anyag:	ductil öv. (gömbgrafitos)
Tengelytömítés:	zsinóros
Vizigény:	1.36 m ³ /h (egyszeri átömlés esetén, 84% vákuumig)
Motor:	30 kW , 1450/perc, 50 Hz, Siemens vagy ABB, IE2 hatásfokú
Tengely telj felv:	27.5 kW
Alapkeret, kuplung, kuplungvédő.	



A beruházás költségeiből Taksony Nagyközség Önkormányzata **nettó 2,0 millió Ft** önrészt vállal.

Dunavarsányi vákuumos szennyvízhálózat fejlesztési koncepcióterve

A Dunavarsányon jelenleg is működő vákuumos szennyvízhálózaton vannak olyan ág végi szakaszok, melyek jelentős vákuumhiányban szenvednek.

A korábbi időszakban felmérésre kerültek áganként azok a pontok, ahol jelentős problémák, hálózati levizesedések, vákuumhiány lép fel rendszeresen. Ezen pontokat rendszeresen szippantani kell, mely az üzemeltető számára is többlet energiát és költséget jelent, valamint a fogyasztóknak is rendszeres problémát, kellemetlenséget jelent.

Az üzemeltetési tapasztalatok alapján az Arany János utca – Vasút utca – Kolozsvári utca vákuumos nyomvonal olyan hosszú ágvéget képez számos liftjével, hogy a Kolozsvár utcai vákuumaknában a vákuum értéke már nem megfelelő.

Az elvégzett vákuummérések során megállapításra került, hogy a Kolozsvári utcai 1-9-4-es számú ág ágvégi részein is igen kedvező mértékű vákuumszintet lehetett mérni, ami az ágvégén **0,42 mbar** értéket jelent.

A megoldási javaslat az, hogy a Kolozsvári utcai szennyvízelvezetés egy rendszert alkosson, azaz, hogy a 1-9-6-os ágvég leválasztásra kerüljön, és az 1-9-4-es ágra lenen rákötve, az alábbiak szerint:

- Az 1-9-6-os ág ágvégét a Vasút utcán lévő (130-as akna) akna adná, itt a meglévő és tovább haladó vákuumvezeték leválasztásra kerülne a rendszerről.
- Az 1-9-4-es 133-as aknájától új vákuumvezeték kell kiépíteni a meglévő vezeték mellé fektetve, az iránynak megfelelő liftek és lejtések kialakításával a 132-es és 131-es aknák irányába. Az 1-9-4-es vezetékszakasz végaknája így a 131-es vákuumakna lenne.
- A folyamatos üzem biztosítása érdekében először új vákuumvezeték kell kiépíteni, majd a vákuumaknákat egy napon kell átkötni az új vezetékszakaszra. A meglévő vákuumvezetékek elbontása/eltömedékelése csak ez után történhet meg.

A tervezett beruházás költségeiből Dunavarsány Város Önkormányzata **nettó 1,0 millió Ft** önrészt vállal.

Kivitelezés

Sorszám	Tétel	Mennyiség	Egys.	Egységár	Összesen
1	Aszfaltburkolat élvágása	270,0	m	450	121 500 Ft
2	Aszfaltburkolat bontása	6,8	m ³	3800	25 650 Ft
3	Beton burkolatalap bontása	16,2	m ³	4800	77 760 Ft
4	Bontási törmelék elszállítása kijelölt lerakóba, lerakóhelyi díjjal	23,0	m ³	5800	133 110 Ft
5	Földkiemelés munkaárok számára, gépi erővel, kiegészítő kézi munkával	183,6	m ³	2500	459 000 Ft
6	Homokágyazat készítése, kézi tömörítéssel	10,8	m ³	5200	56 160 Ft
7	DN90 KPE vezeték fektetése, hegtoldatos kötésekkel	135,0	m	3200	432 000 Ft
8	DN90 KPE 45°-os könyökidom liftek számára (5db lift)	10,0	db	12000	120 000 Ft
9	Vákuumaknák átkötése új vezetékre, faláttörés kialakítása, meglévő áttörések tömítése	2,0	db	45000	90 000 Ft
10	Geodéziai felmérés	1,0	db	50000	50 000 Ft
11	Megmaradó vákuumvezetékág lekötése, végakna kialakítása	1,0	db	30000	30 000 Ft
12	Meglévő vákuumvezeték eltömédékelése	100,0	m	900	90 000 Ft
13	Homokfeltöltés csőzónában	21,6	m ³	5200	112 320 Ft
14	Beton burkolatalap helyreállítása	16,2	m ³	6900	111 780 Ft
15	Aszfaltburkolat helyreállítása	6,8	m ³	55000	371 250 Ft

Összesen:

2 280 530 Ft

Tervezés

Sorszám	Tétel	Mennyiség	Egys.	Egységár	Összesen
1	Tervezés	1	db	790000	790 000 Ft
2	Közműegyeztetés	1	db	10000	10 000 Ft
3	Engedélyezési eljárási díj	1	db	120000	120 000 Ft

Összesen:

920 000 Ft

Taksony vákuumvezeték átépítése Szennyvíz nyomóvezeték kiépítése /Fő út- Révész u./

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 településrészek ahol nagyobb bővülésre lenne igény. Ezen koncepció vélhetően a legkedvezőbb bővülési feltételeket, a legjobban kihasznált műszaki tartalmat hordozza. A fő irányelv egy nyomóvezeték kiépítése a Taksony fő út és a Révész utcai „RSD” átemelő között. Ezzel a nyomóvezetékkel a települési bővítési igény egy része biztosíthatóvá válna.

A megvalósulás esetén a jelenleg vákuumaknaként üzemelő aknák 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 Tervszű dokumentáció szerint létesül az alábbiak figyelembe vétele mellett:

- A nyomóvezeték a Fő út 29. szám mellől indulna és végighaladna a főúttal párhuzamosan, befordulva a Szent István téren át a Dózsa György út 26/B-ig, innen a Révész utcán keresztül éri el a Duna Parti rész, RSD átemelőjét. Továbbá a későbbiekben kerülne kiépítésre az Alkotmány utcában, a Vörösmarty utcában és a Plébánia téren is.

Az első ütemben a Fő úton kerülne átfordításra a vákuumvezeték a tervdokumentációban megjelölt szakaszon. Ebben az ütemben a vákuumos vezetékről kiváltandó aknák száma 7 db, melyek a Taksony Fő úton lévő aknák. Ennek megvalósulása esetén kizárólag a 7 db aknában lévő nyomóvezetéknek kellene összekötni a meglévő vákuumos csőhálózattal, ahol a jelenleg csővezetéken lévő liftekre automata légtelenítők lennének kiépítve.

A nyomóvezeték létesítésénél figyelembe kell venni, hogy az utcai kereszteződéseknel 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

Vákuumakna átalakítások nyomott rendszerre

Mint ismeretes a Taksonyi vákuumos szennyvízhálózat lényegesen túlterhelt.

Annak érdekében, hogy a szolgáltatást folyamatosan biztosítani lehessen, jelenleg is rendszeres, akár naponta többszöri szippantásokra van szükség.

A leg költséghatékonyabb rövidtávú megoldás, a legkritikusabb akna/ aknák átépítése az alábbiak szerint:

- a 2018 as évben 13 db akna kerül átépítésre
- 2019-es évben 8 db akna kerül átépítésre

A meglévő vákuumaknák felhasználásával a vákuumszelep helyére szivattyú kerül beépítése és egy D 100-as KPE nyomócső kiépítése a jelenleg meglévő nyomóvezeték hálózatra. 1 akna átépítésének költségei az alábbi táblázatban kerülnek részletezésre:

Sorszám	Tétel	Mennyiség
1	Flygt 3057 szennyvíszivattyú	1
2	Golyós visszacsapó szelep D50	1
3	Tolózár DN 50	1
4	Flygt lift kiemelő szem	1
5	Kiemelő lánc	1
6	NF 5 úszókapcsoló	1
7	Elekromos szekrény és lekötés és mérőhely	1
8	KPE cső D 100	25
9	100 KPE ág idom EF.	1
10	100-as EF áttoló karmantyú	2
11	Homokágyazathoz homok	5
12	visszacsapó szelep	1
13	Gépi földmunka	8
14	Munkadíj	32
15	Úthelyreállítás	8

- A vákuumakna átalakítást úgy kell elvégezni, hogy a nyomóvezetékre való csatlakozás „y” idommal történjen.
- A folyamatos üzemet fenn kell tartani az építések ideje alatt is
- A munkálatok megkezdése előtt a lakosságot írásban is tájékoztatni szükséges a munkák megkezdéséről

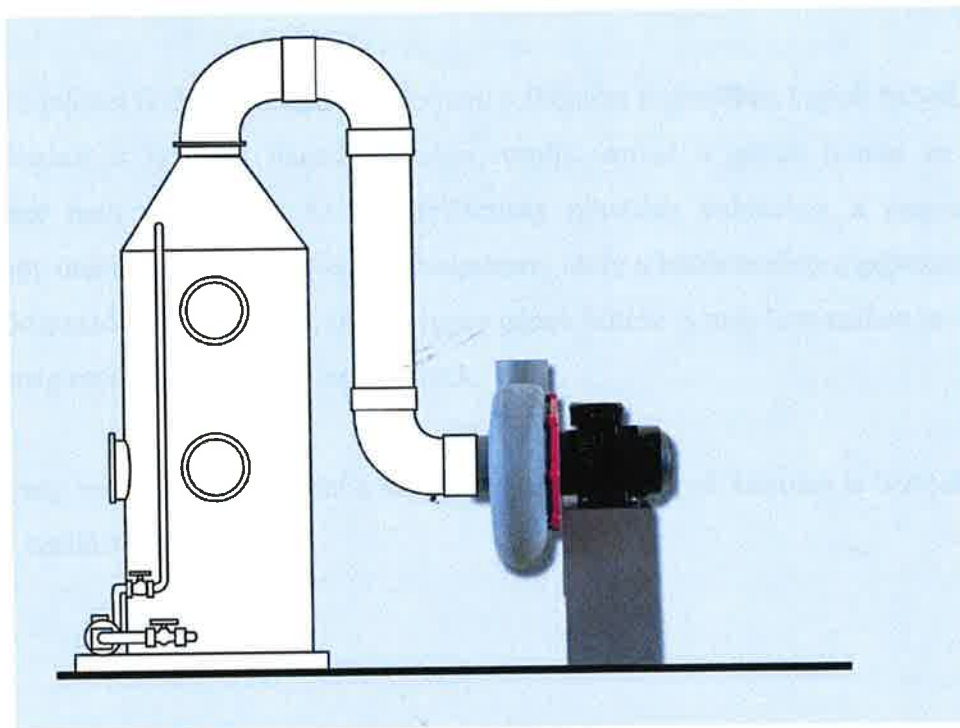
A tervezett beruházás költségeiből Taksony Nagyközség Önkormányzata **nettó 8,0 millió Ft** önrészt vállal.

Majosházi és Szigetszentmártoni vákuumgépház és átemelő szagmentesítés

A gázmosó kiépítése gépházon belül valósulna meg.

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.



Mivel Majosháza 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 gázmosó hatékonyságának fokai:

- Ammónia vegyületek eltávolítása: 100 %-ban
- Kénhidrogén vegyületek eltávolítása: minimum 95 %-ban

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 kivitelezési költségéből Majosháza Község Önkormányzata **nettó 2,0 Millió Ft**, Szigetszentmárton Község Önkormányzata **nettó 1,8 Millió Ft** önrészt vállal.

Dunavarsányi bejelző központ fejlesztése

A Dunavarsányi Üzemigazgatóság szolgáltatási területe hét településre terjed ki, amelyek egymástól viszonylag nagy távolságra helyezkednek el. Az egyes települési rendszerek folyamatos felügyelete érdekében számos közbenső és végponton bejelző rendszer lett kiépítve, amelyek mindegyike a Dunavarsányi Szennyvíztisztító telep irodaépületében működő központba jeleznek be.

A beérkező jeleket feldolgozó számítógép park a főépület tetőterében kapott helyet, ahol nagy nyári melegben a bejelzés üzembiztonsága romlik, mivel a gépek hűtése és a helység szellőztetése nem megfelelő. Az üzembiztonság növelése érdekében a szerver központ számára egy önálló hűtő egység kerülne beépítésre, mely a hűtés mellett a gépeket a portól és szennyeződésektől is megvédené, így az egyes gépek hűtése is már önmagában javulhatna, de e mellett még rendszer szinten is lesz hűtésük.

A hűtőegység beépítésével egyúttal a szüntelen tápegységek számára is biztosítva lenne a megfelelő szellőztetés és hűtés.

Dunavarsányi vákuumaknák átalakítása nyomott rendszerre

Dunavarsányban egyes vákuumos szennyvízhálózati ágvégek lényegesen túlterheltek.

Annak érdekében, hogy a szolgáltatást folyamatosan biztosítani lehessen, jelenleg is rendszeres szippantásokra van szükség.

A legköltséghatékonyabb rövidtávú megoldás, a legkritikusabb akna/aknák átépítése az alábbiak szerint: A meglévő vákuumaknák felhasználásával a vákuumszelep helyére szivattyú kerül beépítése és egy D 100-as KPE nyomócső kiépítése a jelenleg meglévő nyomóvezeték hálózatra.

1 akna átépítésének költségei az alábbi táblázatban kerülnek részletezésre:

Sorszám	Tétel	Mennyiség
1	Flygt 3057 szennyvízszivattyú	1
2	Golyós visszacsapó szelep D50	1
3	Tolózár DN 50	1
4	Flygt lift kiemelő szem	1
5	Kiemelő lánc	1
6	NF 5 úszókapcsoló	1
7	Elekromos szekrény és lekötés és mérőhely	1
8	KPE cső D 100	25
9	100 KPE ág idom EF.	1
10	100-as EF áttoló karmantyú	2
11	Homokágyazathoz homok	5
12	visszacsapó szelep	1
13	Gépi földmunka	8
14	Munkadíj	32
15	Úthelyreállítás	8

- A vákuumakna átalakítást úgy kell elvégezni, hogy a nyomóvezetékre való csatlakozás „y” idommal történjen.
- A folyamatos üzemet fenn kell tartani az építések ideje alatt is
- A munkálatok megkezdése előtt a lakosságot írásban is tájékoztatni szükséges a munkák megkezdéséről

A tervezett beruházás költségeiből Dunavarsány Város Önkormányzata **nettó 8,0 millió Ft** önrészt vállal.

Felújítás
&
Pótlás

Szennyvíz átemelő szivattyúk felújítása (3 db)

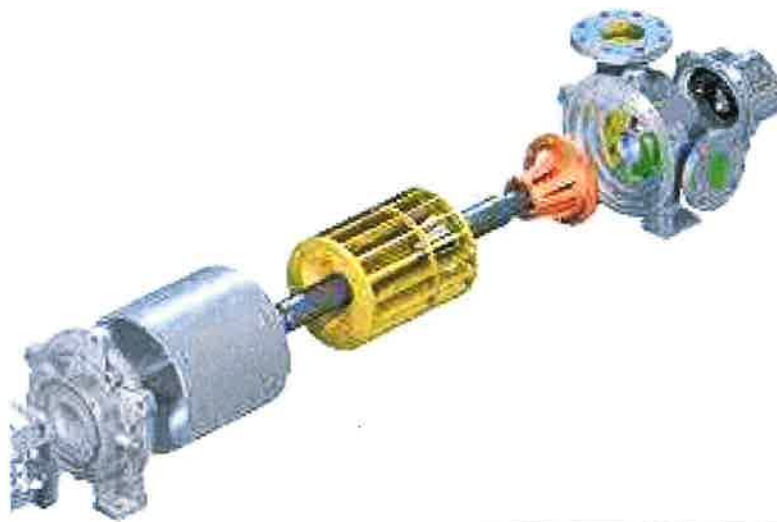


Ebben az évben is várható, néhány darab átemelő szivattyú felújítása, tekintettel arra, hogy ezek biztosítják egyes település részekén a szennyvíz gyűjtését és szállítását, ezen szivattyúk is szerves részei a rendszernek. A szivattyúk a folyamatos üzem miatt nagy igénybevételnek vannak kitéve így minden 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

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. Felületlőtömítő 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

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

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: Dunavarsány Nyugat 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



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 átemelőkben a szennyvízszintet ultrahangos szinttávadóval mérjük.

A jeleket Kevenet Interneten keresztül bemegegy 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 szolgáltatást, 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 kszi

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 kszi

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 kszi
- Akkumulátortöltő, 2 db akkumulátor 1 kszi

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 kitartott 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

Kisátemelők felújítása

Az elmúlt évek gyakorlata alapján 2018-ban 18 db házi átemelő szivattyú felújításával számolunk.

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.

Az RSD csatornázásával a házi átemelők száma jelentősen megnőtt, Dunavarsány tekintetében az üdülőterületi részek már korábban csatornázva lettek így, itt egy jóval régebbi rendszer üzemel. A csatornázottság növekedését az alábbi táblázattal szemléltetjük:

Sorszám	Település	Házi átemelők száma száma
1	Áporka	192
2	Majosháza	140
3	Szigetszentmárton	893
4	Taksony	225
5	Kiskunlacháza	337
6	Dunavarsány	120
7	Összesen	1795

A fenti táblázatból kivehető, hogy az RSD területek csatornázásával az üzemeltetendő házi átemelők száma több mint a **10- szeresére** növekedett.

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 elvizesedéséhez 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 vákuumnakna 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 elvizesedésére.

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 elvizesedést követő karbantartási helyreállítások jelentős (akár milliós nagyságrendű) többletköltséget jelenthetnek mivel ezeket a vízmennyiségeket a vákuumgépház folyamatos csúcsoson 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 aknák száma
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

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.

