



RÉTSÁG VÁROS ÖNKORMÁNYZATÁNAK KÉPVISELŐ-TESTÜLETE

2651 Rétság, Rákóczi út 20. Telefon: 35/550-100

www.retsag.hu Email: hivatal@retsag.hu

Előterjesztést készítette: Kramlik Kornélia műsz. es. Előterjesztő: Vargáné Fodor Rita

Rétság, települési szennyvíztisztító telep szennyezéscsökkentési ütemterve

ELŐTERJESZTÉS

a képviselő-testület 2013. november 22-i ülésére

Tárgyalja

- Szociális bizottság
 Pénzügyi és Vároüzemeltetési Bizottság
 Közbeszerzési Bizottság
 Képviselő-testület

Ülés

- Nyílt
 Zárt

Szavazás

- Nyílt szavazás
 Titkos szavazás
 Egyszerű többség
 Minősített többség

1. A tárgyalandó témakör tárgyilagos és tényszerű bemutatása

Tisztelt Képviselő-testület!

A Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2013. januárjában eljárást indított Rétság Város Önkormányzata tulajdonában lévő szennyvíztisztító telep vizsgálati eredményei alapján. A vizsgálati eredmények szerint a telepről elvezetett szennyvíz minősége ammónia-ammónium-N tartalomban több alkalommal, 20 %-nál nagyobb mértékben túllépte a vízjogi üzemeltetési engedélyben meghatározott határértéket.

2013. március 6-án kelt határozatában a Felügyelőség szennyezéscsökkentési ütemterv benyújtására kötelezte Önkormányzatunkat. Határidő 2013. április 15. volt. A határidő meghosszabbítását több alkalommal kértük, pillanatnyilag a szennyezéscsökkentési ütemterv benyújtásának határideje 2013. december 31. A szennyezéscsökkentési ütemterv elkészítésének hiánya miatt 50.000 Ft eljárási bírság és 215.888 Ft vízvédelmi bírság megfizetésére kötelezte a Felügyelőség Önkormányzatunkat. (A vízvédelmi bírság ellen fellebbezéssel élünk, a döntés még nem jogerős.) A szennyezéscsökkentési ütemterv elkészítéséért és annak megvalósításáért a szennyvíztisztító tulajdonosa a felelős.

A kötelezést követően megkerestük a DMRV ZRT-t, hogy az ütemterv elkészítéséhez tegyék meg javaslatukat. A DMRV ZRT. elkészítette a szennyvíztisztító telepre vonatkozó szennyezéscsökkentési ütemterv javaslatát, melyet az előterjesztés mellékleteként megküldünk (1. számú melléklet).

A Képviselő-testület által elfogadott ütemtervet a Felügyelőségnek, valamint észrevételezés céljából a szolgáltatónak (DMRV ZRT) meg kell küldeni. A szolgáltató észrevételeit a Felügyelőséggel is közli.

Az ütemtervben szereplő fejlesztések megvalósulását a Felügyelőség ellenőrzi.

A DMRV ZRT. javaslatait figyelembe véve a 2. számú melléklet szerinti szennyezéscsökkentési ütemterv elfogadását javasoljuk.

Kérem a Tisztelt Képviselő-testületet, hogy az előterjesztést megtárgyalni szíveskedjen.

2. Előzmények, különösen a témában hozott korábbi testületi döntések, azok végrehajtása

188/2013. (VIII.08.) KT határozat – 50.000 Ft bírság kifizetése megtörtént, DMRV ZRT javaslatait elküldte Önkormányzatunknak

3. Jogszabályi háttér:

A felszíni vizek minősége védelmének szabályairól szóló 220/2004. (VII. 21.) Kormányrendelet

4. Határozati javaslat

RÉTSÁG VÁROS ÖNKORMÁNYZAT KÉPVISELŐ-TESTÜLETÉNEK /2013.(.....) KT. HATÁROZATA

Rétság Város Önkormányzat Képviselő-testülete megtárgyalta Rétság, települési szennyvíztisztító telepére vonatkozó szennyezéscsökkentési ütemterve ügyében készített előterjesztést és az alábbi döntést hozza:

„A” változat

A Képviselő-testület elfogadja az 1. és 2. számú mellékletekben szereplő szennyezéscsökkentési ütemtervet. Mint tulajdonos elviekben hozzájárul az ütemtervben foglaltak megvalósításához. A kivitelezés megkezdése előtt a tényleges költségek ismeretében a Képviselő-testület ismételt döntése és hozzájárulása szükséges.

Határidő: KDV-nek megküldésre 2013. november 30, majd szöveg szerint
Felelős: Mezőfi Zoltán polgármester

„B” változat

A Képviselő-testület elfogadja az 1. és 2. számú mellékletekben szereplő szennyezéscsökkentési ütemtervet az alábbi módosításokkal:

.....

Mint tulajdonos elviekben hozzájárul az ütemtervben foglaltak megvalósításához. A kivitelezés megkezdése előtt a tényleges költségek ismeretében a Képviselő-testület ismételt döntése és hozzájárulása szükséges.

Határidő:

Szennyezéscsökkentési ütemterv benyújtása a Felügyelőségre: 2013. november 30.

Felelős: Mezőfi Zoltán polgármester

Ütemtervben szereplő munkák elvégzése: ütemterv szerint

Felelős: Mezőfi Zoltán polgármester

Rétság, 2013. november 13.

Vargáné Fodor Rita
megbízott jegyző

Záradék:

Az előterjesztés jogszabálysértést nem tartalmaz.

Vargáné Fodor Rita
megbízott jegyző

2. számú melléklet

Rétság Város szennyvíztisztító telepének szennyezéscsökkentési ütemterve**Az ütemterv benyújtója:** Rétság Városi Önkormányzat 2651 Rétság, Rákóczi út 20.**A létesítmény tulajdonosa:** Rétság Városi Önkormányzat 2651 Rétság, Rákóczi út 20.**A létesítmény üzemeltetője:** DMRV Dunamenti Regionális Vízművek Zrt. (2600 Vác, Kodály Zoltán u. 3.)**1. Az anoxikus műtárgyakban lévő keverők felújítása, majd azt követő beépítése.**

Rétság Város Önkormányzat Képviselő-testülete a 133/2013. (V. 24.) számú Képviselő-testületi határozatával már elfogadta 3 db keverő berendezés beszerzését. Ez a 38/2013. (III. 22.) számú határozattal jóváhagyott szennyvízrendszer 2013. évi rekonstrukciós tervének része.

Költsége: 1.443.000 Ft+ÁFA

2. 66 db OTT PLASTIC 1500 levegőztető panel beépítése (aerob műtárgyakba beépített levegőztető elemek cseréje, mellyel a tisztított szennyvíz ammónium-nitrogén koncentrációja az előírt határérték alá csökkenhetne)

Tervezett költsége: 2.000.000 Ft +ÁFA

Megvalósítás: 2014. december 31., a 2014. évi rekonstrukciós keret terhére

3. Iszapsűrítő-tároló medence kialakítása

Tervezett költsége: 1.000.000 Ft + ÁFA

Megvalósítás: 2015. december 31., a 2015. évi rekonstrukciós keret terhére

4. Nagyobb teljesítményű iszaprecirkulációs szivattyúk beépítése.

Tervezett költsége: 1.000.000 Ft + ÁFA

Megvalósítás: 2015. december 31. a 2015. évi rekonstrukciós keret terhére.

5. Oldott oxigén-, illetve szárazanyag (zavarosság) mérő szonda beépítése

Tervezett költsége: 2.000.000 Ft+ÁFA.

Megvalósítás: 2015. december 31., a 2015. évi rekonstrukciós keret terhére

6. Távfelügyeleti rendszer kiépítése a Balassagyarmati telepre

Tervezett költsége: 1.000.000 Ft+ÁFA.

Megvalósítás: 2015. december 31., a 2015. évi rekonstrukciós keret terhére

7. A tisztítóműtárgy felszín feletti részének hőszigetelése.

Tervezett költsége: 2.000.000 Ft + ÁFA

Megvalósítás: 2014. december 31. a 2014. évi rekonstrukciós keret terhére.

8. Rétság város lakosságának tájékoztatása öko háztartási szerek használatának előnyeiről, környezetkímélő és egészségkímélő hatásáról a helyi fórumokon keresztül.

Megvalósítás: 2013. december 31. a helyi költségvetés terhére

Rétság Város Önkormányzata a benyújtott ütemtervet minden év december 31-ig felülvizsgálja és az önellenőrzések során kapott vizsgálati eredmények függvényében módosíthatja.

Rétsági regionális szennyvíztisztító telep

Szennyezés csökkentési ütemterv

Vác, 2013. augusztus 28.

Készítette: DMRV ZRT CFM

Tartalomjegyzék

1. Előzmények.....	3
2. A szennyvíztisztító telep jelenlegi technológiájának ismertetése.....	4
3. A szennyvíztisztító telep hidraulikai terhelése	6
4. A nyers szennyvíz minősége.....	1
5. A tisztított szennyvíz minősége	1
6. A szennyvíztisztító telep fejlesztésének indokai.....	1
7. Szennyezés csökkentési ütemterv	2

1. Előzmények

A Rétság települési szennyvízcsatorna hálózat és szennyvíztisztító telep 1989-ben került üzembe helyezésre. A DMRV Zrt. 2011. március 1-től átvette a Nyugat-Nógrádi Vízmű Kft. közműveinek üzemeltetését, így a Nógrádi szennyvízrendszert is.

A próbaüzem 2004.április 1-től október 1-ig tartott.

A szennyvíztisztító telep 2012. évben az önellenőrzési eredmények alapján ammónia-ammónium-N, és összes nitrogén tartalomban többször is 20%-nál nagyobb mértékben lépte túl a vízjogi üzemeltetési engedélyben előírt határértékeket. Ezért a Közép-Duna-Völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség 2013. március 6-án kelt Határozatában **szennyezés csökkentési ütemterv** benyújtás kötelezés tárgyában eljárást indított a tulajdonos Rétság Község Önkormányzata ellen. Ennek a kötelezettségnek az önkormányzat nem tudott eleget tenni, ezt követően a Felügyelőség hivatalból eljárást indított.

2. A szennyvíztisztító telep jelenlegi technológiájának ismertetése

A tisztítómű hidraulikai kapacitása:	700	m ³ /nap
Biológiai (szervesanyag) terhelhetőség:	300	kg BOI ₅ /nap

A szennyvíztisztító telep jelenleg Rétság település szennyvizét tisztítja. A települési átemelőkből nyomás alatti vezetéken érkezik a szennyvíz a tisztító telep területén belül található tisztító aknába. A meglévő gravitációs gyűjtőbe csatlakoztatott új csatornák ugyanezen tisztítóaknába gravitációsan vezetik a szennyvizet.

A beérkező szennyvíz mechanikai tisztítását a rácsaknában található, automatikusan működő finomrács (AP-400/5) végzi. Innen a szennyvíz két átemelő szivattyú segítségével kerül az állandó vízszinttel rendelkező biológiai tisztítást végző műtárgyakra. Ezen szivattyúk automatikus vezérlése az adott vízszint alapján történik 3 db. szintkapcsoló segítségével. Az átemelőből feladott szennyvíz gravitációsan folyik végig a sorba kapcsolt anaerob- anoxikus-aerob- utóülepítő- fertőtlenítő biológiai főrendszeren.

A biológiai tisztítás első állomása az anaerob tér, mely speciális kialakítású keverővel ellátott, ezt követően jut a szennyvíz az anoxikus műtárgyba.

Az anoxikus medence elejére érkezik az aerob medence végéből a nitrát recirkuláció. Az anaerob térhez hasonlóan az anoxikus tér is speciális függőleges tengelyű keverővel ellátott.

Az aerob terek levegő ellátását gumimembrános, mélylégbefúvásos elemek biztosítják. A két darab légbefúvó berendezés URAI 45 típusú. A szabályozott légbefúvás oldott oxigénszintről működik. A légbefúvást alapesetben az első fúvó végzi, mely frekvenciaváltóval van ellátva.

A technológiai soron jó hatásfokú biológiai foszforeltávolítás valósul meg.

Az aerob medencéből az eleveniszap az utóülepítőbe kerül, amelynek feladata a tisztított víz- illetve az iszapfázis szétválasztása. A vízfázis a fertőtlenítőbe, majd mennyiségmérés után gravitációsan közvetlenül a befogadóba (Jenő-patak 3+096) kerül. A műtárgy kotróberendezéssel és uszadék szivattyúval ellátott, mely uszadék átemelést követően a tisztítási folyamat elejére jut. Az ülepítőben elhelyezett mosóvíz szivattyú egy finomszűrőn át az iszapprés mosását látja el.

A leülepedett iszap egy része szivattyú segítségével az anaerob részbe kerül vissza, a fölősiszap szalagszűrő préssel víztelenítésre kerül. A fölősiszap elvételét megelőzően az iszaprecirkulációt mérsékelni kell, így segítve az ülepedést. A kedvezőtlen gépészeti kialakítás miatt az iszaprecirkuláció a fölősiszap elvétel és préselés időtartama alatt nem lehetséges.

A részben stabilizált és víztelenített iszap a balassagyarmati szennyvíztelepre kerül elszállításra.

A szennyvíztisztító telepre vonatkozó tisztítási határértékek:

Dikromátos oxigénfogyasztás:	125	mg/l
BOI ₅ :	25	mg/l
Összes lebegőanyag:	35	mg/l
Ammónia-ammónium nitrogén:	10	mg/l
Összes nitrogén:	30	mg/l
Összes foszfor:	10	mg/l

3. A szennyvíztisztító telep hidraulikai terhelése

Száraz időszakban a szennyvíztisztító telepre a névleges hidraulikai kapacitás töredéke érkezik. Csapadékos időszakban, olvadásnál azonban a hidraulikai terhelés rohamosan megnő. 2012-ben a telep átlagos hidraulikai terhelése **407 m³/nap** volt. Havi bontásban a vízmennyiségeket az 1. táblázat foglalja össze.

	Aktuális havi átlag (m ³ /d)
Január	439
Február	436
Március	409
Április	430
Május	406
Június	415
Július	399
Augusztus	391
Szeptember	362
Október	383
November	389
December	421

1. táblázat: 2012-es napi szennyvízhozamok, havi átlag

Téli időszakban a szennyvíz biológiai bonthatóságát jelentősen rontja a hóolvadás jelentős hűtő hatása. Az ilyen időszakokban a 8°C körüli szennyvízhőmérsékletek sem ritkák. A 2. táblázat adatai napi mérések havi átlagából áll.

Időszak	Hőmérséklet (°C)
2013. február	8.3
2013. március	9.3

2. táblázat: szennyvízhőmérsékletek alakulása téli időszakban

4. A nyers szennyvíz minősége

Az érkező szennyvíz KOI és BOI értéke viszonylag magas, bár a biológiailag bontható hányad (BOI/KOI arány 0,28 és 0,81 között) megfelelő. A nitrogénformák megjelenésében jelentős eltérés az adatsorban nem mutatkozik, lebegőanyag tekintetében viszont nagy az ingadozás (3. táblázat).

2012. ÉVI ÖNELLENŐRZÉSI EREDMÉNYEK RÉTSÁG SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP

Dátum	Minta helye	pH	KOI _k mg/l	BOI ₅ mg/l	Ammónium-nitrogén mg/l	Nitrit mg/l	Nitrát mg/l	Összes nitrogén mg/l	Összes foszfor mg/l	Össz. leb.a. mg/l	Leb. ásv.a. mg/l	Zsír, olaj mg/l
I.30.	nyers	7,7	552	300	46	0,23	1,2	49	2,58	265	30	34,0
II.27.	nyers	7,3	4777	1400	72	1,48	2,3	93	12,94	885	105	20,0
III.20.	nyers	7,8	1070	550	69	0,22	1,5	74	10,02	565	60	20,8
IV.3.	nyers	8,6	663	400	47	0,39	1,9	55	9,52	235	39	24,2
V.7.	nyers	7,5	618	400	63	0,20	2,1	80	15,08	345	70	32,0
VI.4.	nyers	8,3	534	150	69	1,80	5,5	100	11,94	300	5	13,2
VII.2.	nyers	7,1	1466	650	51	0,54	1,5	67	10,64	615	70	36,4
VIII.6.	nyers	7,2	864	550	57	0,26	3,0	64	8,10	175	40	15,8
IX.10.	nyers	7,2	733	450	59	0,45	0,1	66	9,10	190	55	52,4
X.1.	nyers	7,5	855	700	49	0,48	1,3	71	7,60	345	75	29,6
XI.19.	nyers	7,8	909	500	64	0,43	1,4	65	7,04	370	100	40,8
XII.3.	nyers	8,6	664	350	97	1,59	2,0	108	4,20	65	10	37,6
	átlag	7,7	1142	533	62	0,67	2,0	74	9,06	363	55	29,7

3. táblázat: a telep szennyezőanyag terhelése

A 2012. évben az átlag BOI₅ érték 533 mg/l, amit az átlagos napi szennyvízhozammal felszorozva (407 m³) megkapjuk a szennyvíztisztító napi szerves anyag terhelését. Ez 216,9 kg BOI₅/nap, ami a névleges kapacitáson belüli (300 kg BOI₅/nap) érték.

5. A tisztított szennyvíz minősége

A tisztított szennyvíz jellemzői láthatók az 4. táblázaton. Az ammónia-ammónium-nitrogén értékek az első öt, illetve az utolsó hónapban jelentősen meghaladják a vízjogi üzemeltetési engedélyben rögzített határértékeket (10 mg/l), a február 27-i mintavételkor például több mint kétszeresen. Lebegőanyag határérték túllépés egyszer fordult elő. A KOI, BOI, lebegőanyag, összes foszfor és összes nitrogén tekintetében határérték túllépés 2012-ben nem volt a rétsági telepen.

2012. ÉVI ÖNELLENŐRZÉSI EREDMÉNYEK RÉTSÁG SZENNYVÍZTISZTÍTÓ TELEP

Dátum	Minta helye	pH	KOI _k	BOI ₅	Ammónium-nitrogén	Nitrit	Nitrát	Összes nitrogén	Összes foszfor	Össz. leb.a.	Leb. ásv.a.	Zsír, olaj
			mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
I.30.	tisztított	7,6	76	20	12,5	0,19	2,4	16,7	0,27	32	8	6,6
II.27.	tisztított	7,9	99	25	22,2	0,45	2,0	23,8	1,23	30	8	2,0
III.20.	tisztított	8,1	97	15	14,2	0,89	1,8	16,1	1,03	25	10	2,0
IV.3.	tisztított	7,8	83	20	13,9	0,88	1,5	15,8	2,80	28	7	2,0
V.7.	tisztított	7,9	43	10	11,3	1,83	1,0	14,6	0,36	12	5	3,8
VI.4.	tisztított	7,6	48	15	0,6	2,23	19,0	6,6	0,58	10	2	3,8
VII.2.	tisztított	7,0	51	20	1,3	0,88	16,8	8,1	0,54	30	20	1,0
VIII.6.	tisztított	7,2	30	20	0,2	0,10	0,6	2,5	5,50	6	2	3,6
IX.10.	tisztított	7,5	67	25	5,0	11,17	20,0	23,7	1,09	10	6	2,0
X.1.	tisztított	7,4	63	20	1,6	4,10	15,6	10,4	0,93	28	14	2,3
XI.19.	tisztított	7,4	30	15	8,8	0,48	14,1	14,8	0,24	34	18	2,0
XII.3.	tisztított	7,7	73	15	12,1	2,01	6,2	15,7	0,97	6	2	4,6
	átlag	7,6	63	18	8,6	2,10	8,4	14,1	1,30	21	9	3,0

4. táblázat: a tisztított szennyvíz kémiai jellemzői

A szennyvíztisztító telep fejlesztésének indokai

- A jelenlegi tisztítási hatásfok romlását az anoxikus műtárgyakban lévő keverők meghibásodása okozhatta. A keverők felújításával, majd azt követő beépítésével jelentős javulás érhető el.
- Mivel a kötelezettség az ammónium komponens tekintetében történt határérték túllépés miatt került előírásra, ezért az aerob műtárgyakba beépített levegőztető elemeket célszerű lecserélni (10 évente a panelek cseréje javasolt). Az új panelek beépítésével az aerob reaktorokban a nitrifikáció hatásfoka javulna, így a tisztított szennyvíz ammónium-nitrogén koncentrációja az előírt határérték alá csökkenhetne.
- Az iszapvonal módosításával a technológia tovább javítható. Az iszaprecirkuláció mértékének (nagyobb teljesítményű szivattyúk beépítésével) növelésével, az iszappréselés folyamata alatt párhuzamosan biztosított iszaprecirkulációval, iszapsűrítő-tároló medence kialakításával a hatásfok további javulása érhető el.
- Az üzembiztonság szempontjából indokolt oldott oxigén-, illetve szarazanyag (zavarosság) mérő szonda beépítése, és a távfelügyeleti rendszer kiépítése a Balassagyarmati telepre, ahol állandó ügyelet biztosíthatja az esetenként szükséges azonnali technológiai beavatkozásokat.

Az elmúlt évben a telep a téli időszakban nem tudta a határértékeket tartani ammónium-nitrogén paraméter esetében, mivel ebben az időszakban a szennyvíz alacsony hőmérséklete negatívan befolyásolta a szennyezőanyagok lebontását. A szennyvíz hőmérsékletének csökkenését a tisztítóműtárgy elhelyezkedése (földfelszín fölé kiemelt fém műtárgy) is okozza, így a műtárgy szigetelésével a szennyvíz hőmérséklet ingadozása csökkenne, így a tisztított szennyvízben lévő nitrogénformák eltávolítási hatásfoka a hidegebb hónapokban is javulna.

6. Szennyezés csökkentési ütemterv

- 1.- Az anoxikus medencében lévő keverő javítása és ismételt üzembe helyezése.
- 2.- Az aerob műtárgyakban található 66 db OTT PLASTIC 1500 levegőztető panelcseréje.
- 3.- Nagyobb teljesítményű iszaprecirkulációs szivattyú beépítése.
- 4.-Iszapsűrítő- tároló medence kialakítása.
- 5.- Oxigén- és szárazanyag mérő szonda beépítése.
- 6.- Távfelügyeleti rendszer kiépítése a balassagyarmati telepre.
- 7.- A fém műtárgyak szigetelése.

2013. 08.22.

DMRV ZRT CFM