

ÖNKÉNTES TÉNYÁLLÁS TISZTÁZÁS

Alulírottak, Eszes Zsolt Mihály, mint a Water4All Zrt. (8000 Székesfehérvár, Donát u.78., cégjegyzékszám: 07-10-001570) önállóan cégjegyzésre jogosult vezetője, egyúttal vízellátás-csatornázási mérnök és dr. Kálmán Gergely mint a Water4All Zrt. alkalmazott munkatársa, egyúttal az előírt szakértői jogosultságokkal rendelkező mérnök, ezúton teszünk a vizsgálati idő vonatkozásában tényállás tisztázást:

Vizsgálati idő

(Hiánypótlási felszólítás 15.-ös pontjához)

A Sunwoda elő-, és a közműudvari szennyvíz tisztító telepeinek mindegyike esetében tervezett vésztározó funkció kialakítása, megépítése. A vésztározás tervezett időtartamai eltérnek a gyári előtisztító és a közműudvari szennyvíztisztító esetében, de egymás utáni elhelyezkedésük miatt kumulatív védelmet biztosítanak a havaria eseti (gyári üzemi problémák, vagy tervezett meghaladó szennyező anyag koncentrációk) szennyvizek kezelésére. A prioritás a gyári előtisztítóban történő vésztározás biztosítása, tekintettel a közműudvarihoz képest koncentráltabb szennyező anyag kibocsátásra.

A tervezett szennyvíztisztítási koncepció alapján a SUNWODA gyári előtisztítója esetében a vésztározás az alábbi időtartamokban biztosított:

A gyáron belül 4 különböző típusú nyers szennyvíz keletkezik, melyek közül az egyik kommunális és amely vonalra külön vésztározó biztosítása nem indokolt és nem releváns. A másik 3 vonalon az alábbiak szerint tervezett a vésztározás (SUNWODA gyártói kapacitás kiépítésének 1. és 2. ütemére külön-külön bemutatva):

1. Ütem					
		Puffer	Vésztározó	Összes vésztározási kapacitás	Megjegyzés
	m3/d	m3	m3	m3	
B	7,0	10		10	evaporátorra
C	53,5	50	125	250	C+D együtt
D	74,1	75			
A	98,7	-	-	-	közvetlenül biológiára
Összesen:	233,2				

B: 7 m³/d - evaporátorra megy ezért ennek külön van egy 10m³ puffere, ez kb. 1,5 nap.

C: 53 m³/d - puffer 50 m³ – 1 nap

D: 75 m³/d - puffer 75 m³ – 1 nap

C+D közös vésztározó: +125 m³ - +1 nap, tehát a C+D szv-re van összesen 1+1=2 nap total tározás (puffer +vésztározó).

(A: kommunális szennyvíz, nem kell neki puffer, közvetlen megy a biológiára.)

2. ütem					
		Puffer	Vésztározó	Összes vésztározási kapacitás	Megjegyzés
	m ³ /d	m ³	m ³	m ³	
B	7,0	10		10	evaporátorra
C	53,5	50	180	350	C+D együtt
D	120,1	120			
A	98,7	-	-	-	közvetlenül biológiára
Összesen:	279,2				

B: 7 m³/d - evaporátorra megy ezért ennek külön van egy 10m³ puffere, ez kb. 1,5 nap.

C: 53 m³/d - puffer 50 m³ – 1 nap

D 120 m³/d - puffer 120 m³ – 1 nap

C+D közös vésztározó: +180 m³ - +1 nap, tehát a C+D szv-re van összesen 1+1=2 nap total tározás (puffer +vésztározó).

(A: kommunális szennyvíz, nem kell neki puffer, közvetlen megy a biológiára.)

A két ütemben tehát a vésztározást biztosító puffer medencéből összesen 10+50+75+10+50+120 = 315 m³, további vésztározóból összesen 125+180 = 305 m³ térfogat épül. A vésztározási funkciót biztosító puffer és vésztározók együttes térfogata a második ütem végére 615 m³.

Az akkumulátorgyári szennyvíz előtisztító az 1. és a 2. ütemben keletkező napi szennyvíz mennyiségek esetén is egyaránt átlagosan 2 nap időtartamú vésztározást biztosít. Ezen időtartam alatt a rendkívüli szennyvízmintavételezések és azok mérései, majd eredményeik és kiértékelésük alapján a szükséges intézkedések (fokozatos visszaadagolás szennyvíztisztítóra) megtehetők.

A gyár területen keletkezett csapadékvíz esetében, ha olyan szennyező anyag kerülne a zárt csapadékvíz tározóba, melyre jogszabály nem állapít meg határértéket, és kimutatható, akkor az visszavezetésre kerül a gyári szennyvíz előtisztítóra.

A közműudvari (NYDIP) szennyvíztisztító a közcatornán érkező szennyvizek esetében az alábbi műtárgyakban és térfogatokkal biztosít vésztározást:

vegyszeres előkezelő medencék: 407 m³

előülepítő: 626 m³

vésztározó: 2.320 m³ (vízjogi tervlapon tévesen 2.220 m³ szerepel)

Összes vésztározási térfogat a műtárgyakban: 3.353 m³.

Ez az első ütemben 11 órányi, míg a jövőben tervezett teljes kapacitás (15.000 m³/d) esetén, 5,5 órányi vésztározást biztosít.

A közműudvari szennyvíztisztító előtti közcatorna végátemelőnél on-line folyamatos mérőműszer csoport kerül telepítésre, mely azonnal (perceken belüli) jelzést tud adni olyan közcatornán érkező szennyvízminőség változásról, mely miatt beavatkozás lenne szükséges a közműudvari szennyvíztisztító telepen (pld. külön vegyszeres kezelés, pld. nehézfémek megkötésére, eltávolítására) és a vésztározóba kellene vezetni a szennyvizet. Egy a változás miatt szükségessé váló rendkívüli szennyvízmintavételezés és

azok mérési, majd eredménykiértékelési munkái alapján a szükséges intézkedések (fokozatos visszaadagolás biológiai vonalra) időben megtehetőek. A mérésekhez NYDIP átfogó vízminőségi monitoring rendszerben telepíteni tervezett készülékek - (1) induktív csatolású plazma tömeg spektrométer (ICP-MS) és mikrohullámú plazma atomemissziós spektrofotométer (MP-AES) a fémionok méréséhez, (2) ion kromatográf (IC) az anionok méréséhez, (3) folyadék kromatográf - tömegspektrométer (GC-MS) illékony szerves komponensek és oldószerek mérésére valamint folyadék kromatográf tömegspektrométer (HPLC-MS) kevésbé illékony szerves komponensek és oldószerek mérésére - valamelyike az adott, kis koncentrációban jelenlévő anyagokat (szennyeződések), melyek koncentrációira nagyon alacsony határértékek meghatározottak, vagy megfigyelésük a szennyvízben, élővízfolyásban igénylik azt, mikrogramm/liter ($\mu\text{g/l}$) nagyságrendben is képesek lesznek mérni. Ilyen készülékek más laboratóriumokban, szervezeteknél már jelenleg is elérhetőek.

A vésztározók (pufferek és vésztárzóók együttesen) nem csak beüzemelési célt szolgálnak, hanem állandó havaria kezelési funkciót, váratlan, a tervezettet meghaladó szennyeződések kezelését, tisztítását, közcsatornába illetve élővízbe jutásuk megakadályozását, csökkentését.

A vésztározási funkciót erősíti az az ipari parki közcsatornahálózat végátemelési pontjánál kiépítésre kerülő, online mérésen alapuló szennyvíz monitorozás, mely a közműudvari szennyvíztisztító telepi tisztítási hatásfok megőrzését és a szükséges többlet tisztítást – alkalmoszerű vegyszeres többlet kezelést – szolgálja. Az online mérésre kerülő paramétersor: pH, hőmérséklet, KOI, lebegőanyag, ammónia, nitrát és nitrit, foszfortartalom, vezetőképesség, redox potenciál. A közműudvari szennyvíztisztító telep élővízbe történő tisztított szennyvíz kibocsátása előtti pontján is kiépítésre kerül online mérésen alapuló ellenőrzés: pH, hőmérséklet, lebegőanyag, elektromos vezetőképesség paraméterek állandó figyelésére. Így tehát **az országban először, egyedülállóan kiépített, kettős szennyvízminőség ellenőrzési rendszer épül ki egy szennyvíztisztító előtt és végén, biztosítva az élővíz minőség védelemhez szükséges még kibocsátás előtti beavatkozási, többlet tisztítási lehetőséget.**

Kelt, 2025. 08. 17.



Eszes Zsolt Mihály
vízellátás-csatornázási mérnök

dr. Kálmán Gergely
vegyésszmérnök