

**Szabolcs-Szatmár-Bereg Vármegyei Kormányhivatal**

**Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Hulladékgazdálkodási Főosztály**

**Ügyiratszám Önöknél: 482-20/2025 és 30416/3807/2025.**

**Tisztelt Hatóság,**

Hivatkozva a 482-20/2025 és 30416/3807/2025. ügyiratszámokon kiküldött hiánypótlásban foglalt kérdésekre válaszainkat az alábbiak szerint adjuk meg.

**1. Tisztázandó kérdések**

- 1.1. Tisztázni szükséges, hogy a cölöpözési munkálatokat követő további építési szakaszokban a dokumentációban bemutatott betonüzem telepítésre kerül-e és az fedezi-e a további betonigényeket? Vagy, mint ahogy azt a Főosztály felé a 2025. június 27-én benyújtott iratukban jelezték a cölöpözési munkálatokkal kapcsolatban, a teljes létesítési szakaszban transzportbetont fognak-e felhasználni? Amennyiben transzportbeton kerül felhasználása, úgy annak vonatkozásában is a környezeti hatások vizsgálatát (forgalmi adatok, útvonalak, levegőterhelés, zajterhelés) el kell végezni és be kell mutatni.**

Transzport beton felhasználása kizárólag a földmunka és cölöpözés során tervezett, mely a korábban hivatkozottak szerint az illetékes hatóság által elfogadott előzetes vizsgálat keretében került vizsgálatra.

A jelen engedélykérelem hatálya alá tartozó tevékenységek kapcsán a dokumentációban ismertetettek szerint a betonüzem alkalmazása tervezett.

- 1.2. A dokumentációban „A létesítményben felhasználni tervezett anyagok és a gyártott termék mennyisége” fejezet 23. oldalának számadatai nincsenek összhangban a 25. oldal táblázatának adataival, a második ütem / fázis vonatkozásában.**

Az 1,3-butilénlikol (1,3 BG) vonatkozásában a 23. oldalon feltüntetett anyag mennyiségek a helytállóak, vagyis az első ütemben **108,058 t/év** kerül felhasználása, míg a második ütemmely együttesen **211,24 t/év**, tehát a második ütem kapcsán a helyes éves felhasznált mennyiség 103,182 t/év.

A második ütemben nem történik további CNT vezető paszta felhasználás, ezért a 23. oldalon leírtak szerint a második ütem CNT paszta (slurry) NMP tartalma megegyezik az első ütemmel.

- 1.3. Szükséges egy olyan térképi ábrázolás csatolása, ami a létesítmény összes hatását/hatásterületét egyben mutatja be (mint a 2.11. melléklet), a déli ipari parkkal szomszédos települések közigazgatási határainak feltüntetésével (Nagykálló, Érpatak, Újfehértó), nagyobb léptékben.**

A déli ipari parkkal szomszédos települések közigazgatási határainak feltüntetésével (Nagykálló, Érpatak, Újfehértó) készült hatásterület térképi ábrázolása az 1 mellékletben került csatolásra.

## 1. Levegőtisztaság-védelem

- 1.1. A dokumentáció 264. oldalán leírtakat alapján szükséges annak tisztázása, hogy jelen esetben miért nem alkalmazható *az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról* szóló 26/2014. (III. 25.) VM rendelet.

A dokumentáció 264. oldalán állítottokkal ellentétben *az egyes tevékenységek illékony szerves vegyület kibocsátásának korlátozásáról* szóló 26/2014. (III. 25.) VM rendelet (továbbiakban: VOC rendelet) 2. §-a tartalmaz fogalmi meghatározásokat. A 2. § 3. pontja szerint a „bevonó anyag: „bármely keverék, amellyel adott felületen dekorációs, állagmegóvási vagy egyéb funkcionális céllal filmbevonatot képeznek, ideértve valamennyi szerves oldószert vagy olyan keveréket, amely a megfelelő alkalmazás érdekében szerves oldószert tartalmaz””. A Főosztály álláspontja alapján például az NMP is ebbe a kategóriába tartozik.

A 2. § 11. pontja szerint a „létesítmény” fogalma: olyan helyhez kötött műszaki egység, amelyben egy vagy több, az 1. mellékletben felsorolt tevékenységet folytatnak, és az azzal közvetlenül együtt járó, ugyanazon a telephelyen folytatott tevékenység, amely műszakilag kapcsolódik az 1. mellékletben felsorolt tevékenységhez, és amelynek hatása lehet az illékony szerves vegyületek kibocsátására;

A Főosztály álláspontja szerint az akkumulátorgyártó-üzem is beletartozik az 1. számú melléklet 2.5.2. pontjába „Fém- és műanyag felületek, beleértve repülőgépek, hajók, vasúti járművek stb. felületeit is (2. melléklet 1. pontjában foglalt táblázat 8. pontja)”. Továbbá a dokumentum 1.4. melléklete maga a VOC rendelet 5. számú mellékletében is szereplő oldószermérleg. Összességében a Főosztály így a VOC rendelet 2. melléklet 1. táblázatának 8. sorát „Egyéb bevonat felviteli, festési eljárások, beleértve a fém, műanyag, textil, szövet, fólia és papír festését (oldószer-felhasználás > 5 t/év)” jelen üzemre (technológiára) is vonatkoztatja.

Megerősítjük a fent leírtakat, a tervezett létesítmény a 26/2014. (III. 25.) VM rendelet hatálya alá is tartozik és az abban foglalt követelményeknek meg fog felelni.

- 1.2. A modellezésnél használt AERMOD szoftverhez felhasznált alapadatok bemutatása és becsatolása:

- meteorológiai alapadatok (légköri stabilitási index),
- szélirány, szélrózsa ábrázolással,
- háttérszennyezés és annak mértéke (%),
- az említett más gyártási/üzemi területekről és korábbi tapasztalatokból szerzett és felhasznált referencia adatok hivatkozása

A meteorológiai adatokat jelen dokumentáció 2.mellékletébe csatoltuk. Szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy a Pasquill-féle stabilitási index nem része ezen adatállományban mivel azt a szoftver a modellezés során kalkulálja.

Szélrózsa szintén csatolásra került a 3. mellékletben.

A háttérszennyezés kapcsán, tekintettel arra, hogy bár az AERMOD szoftver alkalmas a háttérszennyezettség figyelembevételére, de azt a számított maximális értékhez is hozzá lehet adni, illetve a hatásterület lehatárolás kapcsán hibás adatokat generálna, emiatt a szoftverben a háttérterhelést 0-nak tekintettük, és ahol rendelkezésre állt, azt utólag adtuk hozzá a vonatkozó táblázatokban.

A dokumentációban említett más gyártási területek, illetve korábbi tapasztalatok alatt az Engedélykérő már üzemelő telephelyeinek adataira hivatkoztunk, melyek azonban a jelen eljárás tárgyát képező telephely technológiai tervezése során a szigorúbb hazai követelményekre tekintettel, csak, mint kiindulási adatok kerültek figyelemvételre, azonban jelen eljárás keretében az eltérő leválasztási technológiára tekintettel az eljárás kapcsán többlet információval nem szolgálnának.

## 2. Zajvédelem

### 2.1. A dokumentáció 487. és 488. oldalán lévő 145. számú táblázatban a hatásterület távolság mértékegysége „km”-ben, a 146., 147. és 148. számú táblázatban „m”-ben van megadva. A táblázatokban megadott mértékegységek pontosítása, összhangba hozása szükséges.

A dokumentáció 487. és 488. oldalán lévő 145. számú táblázata helyesen:

Égtáj	Távolság (m)
Észak	470
Északkelet	477
Kelet	328
Délkelet	a hatásterület nem nyúlik túl a telekhatáron
Dél	138
Délnyugat	249
Nyugat	618
Északnyugat	240

Helyesen a 145., 146., 147. és 148. számú táblázatokban is „m”-ben szerepelnek a hatásterület távolságok.

### 2.2. Pontosan adják meg, hogy mely zajforrások esetében alkalmaztak zajcsillapítást, milyen zajcsökkentő berendezést, vagy módszert kívánnak alkalmazni, valamint ezen megoldások milyen mértékben csökkentik számszerűsítve az egyes zajforrások zajkibocsátását.

A 4. mellékletben található zajforrások esetében, a mellékletben található táblázat szerinti mértékben történt zajcsillapítás alkalmazása.

### 2.3. A belsőtéri hangnyomásszintből származó, az épület által lesugárzott teljesítményszint meghatározását is vizsgálni kell az üzemi zaj meghatározásánál. Meghatározása során figyelemmel kell lenni az épület szerkezeteinek hanggátlásával (falak, földem), valamint a gerjesztett (lesugárzó) felülettel is számolni kell. Ezen számítások, vizsgálatok nem találhatóak a dokumentációban, pótolni szükséges.

Engedélykérő adatszolgáltatása alapján a tervezett telephelyen a belső téri zajterhelés mértéke a legjelentősebb zajjal járó gyártási, illetve gépészeti területeken sem fogja meghaladni a 75 dB-es átlagértéket. Az épületet határoló felületei 120 mm vastag Trimoterm FTV - Power S típusú szendvicspanellel kerülnek ellátásra, melynek műszaki adatlap szerinti homlokzati hangszigetelése 28 dB. A homlokzaton keresztüljutó belső téri zaj lesugárzott zaja a telephelyen belül tehát maximálisan 47 dB értékben jelölhető meg. Ezen terhelés minimálisan 10 dB-lel alacsonyabb a vizsgált kültéri zajforrások hangnyomásszintjénél, melyre tekintettel a homlokzatok zajkibocsátását elhanyagolhatónak tekintettük.

- 2.4. A dokumentációban a jelentős nehézgépjármű forgalmat figyelembevéve, az üzemi zaj meghatározásánál vizsgálni szükséges a telephelyen működő rakodási tevékenységből eredő zajhatásokat is.**

A kialakított zajmodellben a belső közlekedés figyelembevételre került, ideértve a tehergépjárművek telephelyen belüli közlekedését is. Mivel a tehergépjárművek dokkolókra állnak rá, ezáltal a rakodás belső térben történik, így a rakodás többlet zaja a kérelemben bemutatottnál nagyobb zajhatások kialakulását nem okozza.

### **3. Hulladékgazdálkodás**

- 3.1. A kivitelezés során keletkező hulladékok esetében nem csak a veszélyes hulladékokat kell gyűjtőhelyen gyűjteni, ezért a dokumentáció 343. oldalán található szövegrész („a beruházó felelősségi körébe tartozó veszélyes hulladék esetén ideiglenes veszélyes hulladék munkahelyi gyűjtőhely kialakítása történik meg a munkaterületen”) pontosítása szükséges, a nem veszélyes hulladékok gyűjtésére vonatkozóan is.**

A kiemelt mondat helyesen: a beruházó felelősségi körébe tartozó veszélyes, illetve nem veszélyes hulladék keletkezése esetén ideiglenes, a jogszabályi előírásoknak megfelelő hulladék munkahelyi gyűjtőhely(ek) kialakítása történik meg a munkaterületen.

- 3.2. Kérem megadni az egyes üzemi gyűjtőhelyeken külön és az összes üzemi gyűjtőhelyen együttesen is az egyidejűleg maximálisan gyűjthető veszélyes és nem veszélyes hulladék mennyiségét külön-külön.**

Az.5. illetve 6. mellékletben csatolt dokumentációban a kért bontásban kerültek megadásra a hulladék mennyiségek.

- 3.3. Az üzemi gyűjtőhely üzemeltetési szabályzata nem külön eljárásban lesz jóváhagyva, ezért szükséges benyújtani az üzemi gyűjtőhely végleges üzemeltetési szabályzatát. (Javítani szükséges a 4., 5. oldalon, valamint a 24. oldal 2. táblázatban a méretnél néhány helyen a „m<sup>2</sup>” helyett „m<sup>3</sup>” szerepel.)**

A 7. mellékletben csatolt dokumentációban az említett módosítások végrehajtásra kerültek.

- 3.4. A hulladék gyűjtési szabályzat tervezet 1. táblázatát ki kell egészíteni 4.9.2. fejezetben részletezett rétegrend típusának megjelölésével.**

A 7. mellékletben csatolt dokumentációban az említett módosítás végrehajtásra került.

- 3.5. A 99-es táblázatban (349., 350. oldal) néhány gyűjtőhely méret „m<sup>2</sup>” helyett „m<sup>3</sup>” -ben került beírásra.**

A jelzett pontokon amiatt került m<sup>3</sup>-ben megadásra a méret, mert tartályos tárolás történik. A méretet m<sup>2</sup>-ben kifejezve az alábbiak szerint adjuk meg:

- VIII.üzemi gyűjtőhely (112 épület): 500,7 m<sup>2</sup>
- IX. üzemi gyűjtőhely (207 épület): 303,5 m<sup>2</sup>
- X. üzemi gyűjtőhely (222 épület):488,1 m<sup>2</sup>

- 3.6. A 367. oldalon az üzemi gyűjtőhelyre vonatkozóan ne a jogszabályi előírások legyenek felsorolva, hanem a kialakításra vonatkozó megállapítások.**

Az üzemi gyűjtőhelyek kialakítása a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet 14.-16. §-a és 2. melléklete szerint tervezett. Az üzemi gyűjtőhelyeket térben körülhatárolt gyűjtőtérrel rendelkező hulladékgazdálkodási létesítményként tervezik kialakítani. Az üzemi gyűjtőhelyekhez vezető és az üzemi gyűjtőhely területén belül kialakított közlekedési útvonal



és gyűjtőtér burkolatát nem veszélyes hulladék gyűjtése esetén egységes és egybefüggő, veszélyes hulladék esetén egységes, egybefüggő, vízzáró és szilárd burkolattal tervezik ellátni. A Veszélyes Hulladék Gyűjtő épület (114, 206) megközelítését biztosító utak vízzáró burkolattal kerülnek kialakításra. Az üzemi gyűjtőhelyek gyűjtőtéri burkolatát olyan anyagból tervezik kialakítani, amely a veszélyes hulladékkal történő esetleges kölcsönhatás esetén bekövetkező kémiai reakcióknak ellenáll. A külső és belső közlekedési útvonalakat, illetve gyűjtőtereket a gyűjtésre tervezett hulladék mennyiségével arányos méretben fogják kialakítani úgy, hogy azok a gépi mozgató- és szállítóeszközök számára jól megközelíthetők legyenek. Az üzemi gyűjtőhelyeket táblával tervezik jelezni és ahol indokolt, a hulladék veszélyességére figyelmeztető táblát is terveznek kihelyezni. Valamennyi táblán az üzemi gyűjtőhelyre utaló feliratot, jelzést úgy tervezik feltüntetni, hogy az mindenki számára jól látható és olvasható legyen. Az üzemi gyűjtőhelyeken a hulladékot hulladéktípusonként, hulladékfajtánként vagy a hulladék jellegének megfelelően elkülönítetten tervezik gyűjteni. Az üzemi gyűjtőhelyeken elhelyezett gyűjtőedényeket, konténereket a benne gyűjtött hulladéktípusra, hulladékjellegre vagy hulladékfajta utaló megkülönböztető jelzéssel, illetve felirattal tervezik ellátni. A gyűjtés során használt gyűjtőedények, konténerek és gyűjtőterek (út- és térburkolatok) állapotát tervezik rendszeresen ellenőrizni, tisztítani és szükség szerint javítani. Az üzemi gyűjtőhelyeken a telephely vagy a telephelyek területén belül képződő hulladékon, az üzemeltetéséhez szükséges eszközökön, berendezéseken kívül mást gyűjteni, elhelyezni vagy tárolni nem terveznek. A gyűjtés során a hulladékhoz történő szabad és akadálymentes hozzáférést folyamatosan biztosítani fogják, melyre a teljes telephely körülkerítése, az üzemi gyűjtőhelyek zárt kialakítása, és a megfelelő belső szabályzatok szerint kiosztásra kerülő felelősségi körök fognak biztosítani. Azokat a gyűjtőedényeket és konténereket, amelyek reakcióképes veszélyes hulladékot tartalmaznak, egymástól olyan távolságban tervezik elhelyezni, hogy felnyitáskor egymással ne léphessenek reakcióba.

Az üzemi gyűjtőhelyek üzemeltetése során a következő műszaki felszereltséget tervezik biztosítani: kármentesítési anyagok; tűzoltó készülékek; kéziszerszámok; egyéni védőfelszerelések; telefon.

Az üzemi gyűjtőhelyek tervezett padló rétegrendje az alábbi:

- tárolt vegyszernek ellenálló folytonos, folyadékzáró, csúszásgátló, kopásálló műgyanta burkolat (RB-s zónában szikramentes és vezetőképes)
- 20 cm ipari padló - ipari padló tervek szerint
- 8 mm vastag dombornyomott HDPE lemez felső oldalán fáttyol kasírozással
- A gyártásban előforduló összes vegyi anyagnak ellenálló (pl. sav, lúg, oldószer) HDPE alaplemezes vízszigetelő lemez, a toldások vízhatlan módon történő összehegesztésével a lábazatra felületfolytonosan felvezetve, min. külső terepszint +30 cm magasságig, pontonként monitoring akna kialakításával
- 10 cm vasalt beton aljzat
- 1 rtg. 0,25 mm vtg. PE fólia csúsztatóréteg, 20 cm átlapolással fektetve, öntapadó szalagokkal felületfolytonosítva
- fagyálló zúzottkő ágyazat - statikai vagy mélyépítési tervek szerint
- 1 rtg. 125 g/m<sup>2</sup> felülettömegű műanyag fáttyol szűrőréteg 15 cm-es átlapolásokkal lazán fektetve, szükség szerint - statikai vagy mélyépítési tervek szerint

- termett talaj a durva tereprendezés szintjéig vagy tömörített feltöltés, (szükség szerint stabilizált talaj feltöltés), alapozási terv szerinti terhelhetőséggel - statikai vagy mélyépítési tervek szerint

**3.7. A hulladék előkezelés engedélyezése iránti kérelemnek tartalmaznia kell a hulladék előkezelés elvégzéséhez szükséges műszaki eszközök, berendezések megjelölését.**

A hulladék előkezelés elvégzéséhez szükséges műszaki eszközök az alábbiak szerint foglalhatók össze:

- Szétszerelés:
  - Kerámia kés
  - Ferde fogó
  - Mérleg
  - személyi védőeszközök (sav és lúgálló kesztyű, tűzálló ruházat, védőszemüveg, arcmaszk, szemmosó)
- Áztatás:
  - Merítő kád
  - személyi védőeszközök (sav és lúgálló kesztyű, tisztatéri védőruházat, védőszemüveg, arcmaszk, szemmosó)
- Szárítás:
  - Szárító kád
  - személyi védőeszközök (sav és lúgálló kesztyű, tisztatéri védőruházat, védőszemüveg, arcmaszk, szemmosó)

Az előkezelés során a hulladékok szállítása minden esetben targoncával tervezett.

**3.8. Meg kell adni a hulladék előkezelő rendszer napi kapacitását tonnában, a hulladék előkezelési műveletek (szétszerelés, áztatás, szárítás) időtartamát.**

A hulladék előkezelő rendszer napi kapacitása tonnában 0,046 t. A hulladék előkezelési műveletek időigényét az alábbiak szerint adjuk meg:

- Szétszerelés: 30 perc
- Áztatás: 2-3 óra
- Szárítás: maximum 4 nap

**3.9. A 7.4.3.4. fejezet 105. táblázata alapján az előkezelt tervezett 160213\* kódszámú selejt akkumulátor éves mennyisége 13,2 tonna, azonban a 378. oldalon a kezelés becsült anyagmérlegében a kezelni tervezett hulladék összes mennyisége 17,47 tonna. Az eltérés okát tisztázni szükséges.**

A 108. táblázat helyesen:

HAK kód	R12 E02 – 08	R12 E03 – 04	Keletkező hulladékok		
			<b>16 02 13*</b>	<b>14 06 03*</b>	<b>19 02 11*</b>
16 02 13*	13,2	9,1	6,7	3,0	3,5

#### 4. Természetvédelem

- 4.1. A dokumentáció 165. oldalán található következő szövegrész vélhetően hiányos, miszerint „A földutak mentén húzódó idegenhonos, alacsony természeti értékű fasorok vegetációs időszakon eltávolításra kerültek”. Az említett fasorok a vegetációs időszakon belül vagy kívül kerültek eltávolításra?

A hivatkozott mondat helyesen: A földutak mentén húzódó idegenhonos, alacsony természeti értékű fasorok vegetációs időszakon kívül eltávolításra kerültek

- 4.2. A dokumentáció 168. oldal alján, valamint a 169. oldal tetején lévő bekezdésekben foglalt ellentmondások tisztázása szükséges (a távolságok és irányok összehangolása).

A hivatkozott szövegrész helyesen: Természetvédelmi tekintetben fontosabb élőhelyek a vizsgálati terület határainak közelében nem fordulnak elő, de a tágabb térségben is legfeljebb 1,0-1,5 km-re északkeleti irányban, Nyírjes-tói (VIII/3.) -folyás, ipari parkkal nem érintett szakaszának környékén maradtak meg szikes rétek, nádas foltok, amelyek főleg csapadékos években időszakosan javuló természetességű élőhelyekként vannak jelen az iparosodó agrártájban.

- 4.3. A dokumentáció 176. oldalán található élőhelytérkép hiányos, mivel a dokumentációban ismertetett, a hatásterületen előforduló összes ÁNÉR-kategóriába sorolt élőhely feltüntetése szükséges.

Az aktualizált élőhelytérkép az alábbi ábrán került bemutatásra.



1. ábra: A kiegészített ÁNÉR térképen feltüntetett természetvédelmi tekintetben indifferens helyek, utak, szántók, roncsterületek

- 4.4. Az ex lege védett Kis-Nyírjes-szik (151/ES/14) terület déli kiszögélése és a tervezési terület határa közötti távolság megállapításánál ellentmondás található a dokumentáció 161. oldala és 396. oldala között, a pontos távolság meghatározása, és a dokumentációban történő összehangolása szükséges.

Az ex lege védett Kis-Nyírjes-szik (151/ES/14) terület déli kiszögélése és a tervezési terület határa közötti távolság helyesen 110 méter.



A 30416/3807/2025. ügyiratszámom kiadott hiánypótlási felszólításban foglalt kérdések megválaszolása:

1. **Nem került benyújtásra az Engedélyes részéről kiadott meghatalmazás. Az általános közigazgatási rendtartásról szóló 2016. évi CL. törvény 14. § (1) bekezdése kimondja, hogy „A meghatalmazott a képviseleti jogosultságát - ha azt a rendelkezési nyilvántartás nem tartalmazza - köteles igazolni. A meghatalmazást közokiratba vagy teljes bizonyító erejű magánokiratba kell foglalni vagy jegyzőkönyvbe kell mondani.”**

A meghatalmazás a dokumentáció 9. mellékletében került csatolásra.

2. **A befogadó vízfolyás (Sima-főfolyás, Lónyay-főcsatorna) esetén nem került benyújtásra alapállapot vizsgálat mind felszíni, mind felszín alatti vizekre vonatkozóan, akkreditált mintavételi jegyzőkönyvvel alátámasztva. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. számú melléklet A) rész p) pont, „Az alapállapot-jelentésre vonatkozó előírások” elnevezésű fejezete 20/B. §, 20/C. §-ban 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 3.§. 53. pont, 15.§ (8) bekezdés és 13. melléklete alapján)**

A vonatkozó dokumentum a 10. mellékletben került csatolásra.

3. **Az IPPC dokumentációban szerepel a fejlesztés ütemezési időszaka. Az elkészített tervdokumentáció nem tartalmazza, hogy ezen időszakokban hogyan alakul a közműves ivóvízigény, a szürkevízigény, valamint a kibocsátott szennyvíz mennyisége. Szükséges becsatolni a kibocsátásra jellemző szennyező anyagok megnevezését, mennyiségi megjelöléssel. Továbbá a dokumentáció nem tér ki az 1. ütemben keletkező, elkülönülő vezetékeken érkező napi szennyvízmennyiségekre. (314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. számú melléklet, 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 25. §.)**

A dokumentáció 11. mellékletében csatolásra került a kivitelezés és az üzemelés időszakára vonatkozó, havi bontású vízfelhasználás, illetve szennyvízkibocsátás tervezett mennyisége.

A csatornára bocsátott szennyvíz összmennyiségét az alábbi táblázat tartalmazza:

Fejlesztési ütem	Idő intervallum	Csatornába bekerülő össz. szennyvíz mennyiség [m <sup>3</sup> /nap]
<b>A fejlesztés. 1. üteme:</b>		
1. gyártósor	2026 november - 2027 július	154,0
2. gyártósor	2027 február - 2027 október	231,8
3. gyártósor	2027 május - 2027 december	461,99
4. gyártósor	2028 április - 2028 december	616,0
<b>A fejlesztés 2. üteme:</b>		
<u>5. gyártósor</u>	2029 május - 2029 december	1118,2
<u>6. gyártósor</u>	2029 június - 2030 január	973,2
<u>7. gyártósor</u>	2029 augusztus - 2030 március	973,2
<u>8. gyártósor</u>	2030 május - 2030 december	1278,0



4. A NYÍRSÉGVÍZ Zrt. által készített nyilatkozatnak összhangban kell lennie a fejlesztési ütemezési időszakokkal, a közműves ivóvízigénnyel, a szűrkevízigénnyel, valamint a kibocsátott szennyvízmennyiségekkel. Továbbá szükséges tisztázni, hogy ezen ütemezési időszakokban melyik szennyvíztisztító telep fogadja a szennyvizet, valamint az ivóvizet melyik vízmű biztosítja. A becsatolt nyilatkozatnak tartalmaznia kell tovább, hogy az ütemezések kapcsán a keletkező szennyvizet milyen vízminőségi paraméterekkel fogadja. Az elkészített nyilatkozat kiegészítése szükséges annak vonatkozásában, hogy a fejlesztési ütemenként jelentkező igényelt vízmennyiségek befolyásolják-e a vízmű lekötött kapacitását, valamint befolyásolják-e a vízmű vízbázisvédelmi lehatárolását, valamint mint kritikus infrastruktúrával kijelölt elem, erre vonatkozó nyilatkozatát is. A szolgáltató, illetve a közös üzemi szennyvíztisztító üzemeltetője csak olyan szennyező anyagot tartalmazó szennyvíz, illetőleg kibocsátott szennyezőanyag-koncentráció tisztítására vállalkozhat, melynek tisztítására a technológiája alkalmas.

A nyilatkozat a 11. mellékletben került csatolásra.

5. Nem egyértelmű, hogy a benyújtott szakértői dokumentum vizsgálja-e, hogy a szűrkevízigénnyel hogyan módosul a befogadó vízhozama, hígítási kapacitása, a II. szennyvíztisztító által kibocsátott tisztított szennyvíz mennyiségének változása (csökkenése) hogyan befolyásolja a befogadó terhelhetőségét, hogyan módosítja a közműudvari szennyvíztisztító általi kibocsátási határértékeket. (220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 18. §, 19. §, 19/A§, 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. §). Az IPPC dokumentáció alapján a tisztított szennyvíz átkormányozható a II. szennyvíztisztító telepre, azonban ennek a szennyvíztisztító telepre a kibocsátott tisztított szennyvizeinek a befogadója az 1. sz. szivárgó, majd innen a Kisszéki-Hosszúháti szivárgóba (0+720 szelvény), végül pedig a Simai (IX. sz.) főfolyásba kerül, mely a Lónyay-csatornába torkollik. Nem készült terhelhetőségi vizsgálat, alapállapot vizsgálat erre a megoldási javaslat által érintett felszíni és felszíni alatti vízre, Vízbázisra gyakorolt hatás, kritikus infrastruktúrával kijelölt elem vizsgálata? Kockázatértékelés is szükséges.

A befogadó terhelhetőségi vizsgálata - a FETIVIZIG-gel előzetesen is egyeztetett módon - a Simai főfolyás 0,046 m<sup>3</sup>/s-os vízhozamára készült. Ez a vízhozam 4.000 m<sup>3</sup>/d (0,046 m<sup>3</sup>/s x 3600 s x 24) vízmennyiségnek felel meg, ami kevesebb, mint a II.sz. városi szennyvíztisztító telepre Simai főfolyásba történő tisztított szennyvíz kibocsátása. A 4.000 m<sup>3</sup>/d érték állandó vízhozamot jelent. A NYÍRSÉGVÍZ Zrt. IK/16629-1/2025 iktatószámú üzemeltetői nyilatkozata alapján a II. sz. Városi szennyvíztisztító telepen folyamatban lévő bővítés megvalósítását követően 8.000 m<sup>3</sup>/d szennyvíz tisztítása lesz biztosított.

A szűrkevízigénnyel **nem módosul a befogadó vízhozama és nem befolyásolja a befogadó terhelhetőségét** az alábbi okoknál fogva:

- a II.sz. szennyvíztisztító telepre a Nyírségvíz Zrt. olyan mennyiségű nyers szennyvizet vezet rá, aminek révén a napi nyers és ezáltal a napi tisztított szennyvízmennyiség eléri vagy meghaladja majd a 8.000 m<sup>3</sup>/d értéket
- ha a 8000 m<sup>3</sup>/d tisztított szennyvízből tervezetten (jelenleg) 4.000 m<sup>3</sup>/d szűrkevíz kerül felhasználásra, úgy a fennmaradó másik 4.000 m<sup>3</sup>/d tisztított szennyvíz, ami közvetlenül a Simai főfolyásba kerül, mindenkor biztosítja a 0,046 m<sup>3</sup>/s vízhozamot a Simai főfolyásban

- a gyári szennyvízelőtisztítóhoz II.sz szennyvíztisztító telepről bizonyos esetben (lásd lentebb) vezetni és felhasználni tervezett 1.183 m<sup>3</sup>/d szürkevíz mennyiség ugyanúgy a Simai főfolyásba kerül a közcsatornán és a közműudvari szennyvíztisztító telepen keresztül, ami növelni fogja a Simai főfolyásban lévő vízhozamot - a 0,046 m<sup>3</sup>/s (4.000 m<sup>3</sup>/d) mennyiséget - éppen annyival, amennyit a gyári szennyvízelőtisztítóhoz vezetnek a szürkevízből, jelen esetben 1.183 m<sup>3</sup>/d-ot, ami megfelel 0,0137 m<sup>3</sup>/s főfolyásban megjelenő többlet vízhozam mennyiségnek

A szürkevíz felhasználás a közműudvari szennyvíztisztító általi kibocsátási határértékeket nem módosítja, csak a szennyezőanyag kibocsátás tényleges, változó koncentrációit, melyek a már előírt és a javasolt határértékek alatt maradnak. A szürkevíz felhasználása a gyárban tehát egy kockázat csökkentő megoldás, melynek révén a közműudvari szennyezőanyag kibocsátások koncentrációi az élővízre előírásra került/kerülő határérték alatt tartást, a betartásnak a biztonságát szolgálják.

Az ipari parkban további szennyvízkibocsátók vannak, akiknek a közcsatornába bocsátott szennyvíz minősége eltér a Sunwoda által kibocsátott előtisztított szennyvizétől, és nem tartalmaznak olyan szennyezőket, mint NMP, szerves oldószerek, lítium, stb. Ez esetben az ipari parki egyéb kibocsátók a szennyvizeikkel a közcsatornában hígítják azon speciális szennyezőket, amiket a Sunwoda bocsát ki. Ennek – speciális szennyezők koncentráció csökkenésének – a mértéke időben előrehaladva növekszik, de már a gyár indulásakor is várható legalább 2 szerez koncentráció csökkenési hatás a beruházók (ipari parki szennyvíz kibocsátók) által lekötött kapacitások alapján.

#### **6. Az IPPC dokumentum több helyen a VGT2-re hivatkozik, mely vonatkozásában a dokumentáció átdolgozása szükséges. (1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozat)**

A dokumentáció 5.6.3 és 5.6.4 fejezetében a VGT2, csak, mint hivatkozás került megjelölésre a korábbi állapottal történő összehasonlítás kapcsán.

Az 5.6.1.5 és az 5.6.2 fejezet vonatkozó részeinek frissített verzióját az alábbiak szerint adjuk meg.

##### **Víztestek jellemzése az alegységen**

Az alegység vízrendszerét különböző típusú víztestek alkotják:

**Felszíni vízfolyás víztestek:** A Lónyay-főcsatorna, mellékágai és egyéb kisebb vízfolyások, csatornák. A VGT3 időszakában 10 darab felszíni vízfolyás víztestet azonosítottak. Ebből 6 darab jó kémiai állapotú, 4 pedig vagy nem jó állapotú, vagy adathiány miatt nem volt minősíthető.

**Állóvíz víztestek:** Mesterséges víztározók (öntözési, belvíz- vagy halastavi célú), melyek közül 1 darab állapota jó, 6 darab állapota nem jó, vagy adathiány miatt nem volt minősíthető. Ez azt is jelenti, hogy a 7 állóvíz víztestből 6 esetében szükséges intézkedéseket végrehajtani a jó állapot elérése érdekében.

**Erősen módosított és mesterséges víztestek:** Maga a Lónyay-főcsatorna mesterséges víztest. Ezen víztesteknél a "jó ökológiai potenciál" elérése a cél a VGT3 alapján.

**Felszín alatti víztestek:** Sekély porózus (talajvíz), porózus (rétegvíz) és termálvíz testek. A VGT3 által vizsgált, az alegységet érintő fő felszín alatti víztestek a következők:

- Sekély porózus (talajvíz) víztest: sp.2.4.1 Nyírség-Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő sekély porózus víztest.

- Porózus (rétegvíz) víztest: p.2.4.1 Nyírség-Lónyay-főcsatorna-vízgyűjtő porózus víztest.
- Porózus termálvíztest: pt.2.4 Északkelet-Alföld porózus termálvíztest.

**Települési szennyezőforrások:** Bár a Lónyay-főcsatorna alegység településeinek mintegy kétharmada rendelkezik csatornahálózattal, és az összegyűjtött szennyvizet 24 szennyvíztisztító telepen (SZTF) kezelik, a rendszer hatékonysága nem mindenhol megfelelő. A VGT3 egy települési SZTF kibocsátását minősítette "jelentős" terhelésnek. A fő problémák több telepen is azonosíthatók: a biológiai tisztítás után a vízben maradó tápanyagok (nitrogén- és foszforformák) elégtelen eltávolítása, valamint a telepek hidraulikai túlterheltsége, különösen csapadékos időben. A probléma súlyosságát fokozza, hogy a tisztított szennyvizet gyakran kis vízhozamú, időszakos vízfolyásokba vezetik, ahol a hígulás mértéke minimális, így a befogadó vízminőségét szinte teljes egészében a kibocsátott víz minősége határozza meg.

**Ipari szennyezőforrások:** A VGT3 öt ipari kibocsátást azonosított jelentős terhelésként az alegységen belül. Ebből három a termálvíz-hasznosításhoz kapcsolódik, amelyek elsősorban hő- és sóterhelést (magas oldott sótartalom) jelentenek a befogadó vízfolyások számára, megváltoztatva azok ökológiai viszonyait. A további jelentős ipari terhelők jellemzően élelmiszeripari üzemek, amelyek szezonálisan nagy mennyiségű, magas szervesanyag-tartalmú szennyvizet bocsátanak ki.

**Mezőgazdasági pontszerű források:** Az intenzív állattartó telepek jelentős szennyezőforrást képviselnek. A VGT3 egy állattartó telepet minősített jelentős terhelőnek. A probléma forrása a nem megfelelő hígtrágya-kezelés és -elhelyezés, amely a talaj és a felszín alatti vizek nitráatterheléséhez vezethet. Szintén pontszerű forrásként kezelendő a halastavak leeresztésekor a befogadóba jutó, tápanyagokban és szerves anyagokban gazdag víz, amely lokális vízminőség-romlást és eutrofizációt okozhat.

#### **Diffúz szennyezőforrások**

**Települési diffúz szennyezőforrások:** Burkolt felületekről lefolyó csapadékvíz (olajszármazékok, nehézfémek), légköri ülepedés.

Mezőgazdasági diffúz szennyezőforrások: hogy a felszíni vizek minőségromlásáért elsősorban a mezőgazdasági tevékenységből származó diffúz terhelés a felelős. A VGT3 MONERIS modelljének modelleredményei szerint a felszíni vizek nitrogénterhelésének mintegy 36%-a, a foszforterhelésének pedig döbbenetesen magas, 68%-a diffúz eredetű.

#### **Természetes állapotot befolyásoló hidromorfológiai beavatkozások**

A vízfolyások nagy része erősen szabályozott, medrüket mesterségesen mélyítették, vonalvezetésüket kiegyenesítették, partjaikat pedig a fenntartási munkálatok során rendszeresen kaszálják. Ezek a beavatkozások, bár a belvízelvezetés szempontjából hatékonyak, teljesen felszámolják a természetes meder- és élőhely-diverzitást, csökkentve a vizek ökológiai értékét és öntisztuló képességét. A Tiszaörsi Vízlépcső megépítése megváltoztatta a Tisza vízjárását, amelynek visszaduzzasztó hatása a Lónyay-főcsatornára is kiterjed. Ez lelassítja a főcsatorna áramlási sebességét, ami fokozott feliszapolódáshoz és a hordalék lerakódásához vezet.

#### **Vízkivételek**

**Vízkivételek felszíni vizekből:** A legfőbb mennyiségi terhelés a felszín alatti vizek mezőgazdasági célú túlhasználata. Ez a sp.2.4.1 víztest "gyenge" mennyiségi állapotának és a folyamatos vízszintcsökkenésnek az elsődleges oka. A helyzetet drámaian súlyosbítja az



illegális, engedély nélküli kutakból történő vízkivétel. A szakértői becslések szerint az illegális kivétel mértéke elérheti vagy akár meg is haladhatja a legálisan engedélyezett mennyiséget, ami gyakorlatilag ellehetetleníti a pontos vízmérleg készítését és a fenntartható vízgazdálkodást.

**Vízkivételek felszín alatti vizekből:** Az alegység legfontosabb ivóvízforrásai, de jelentős mennyiségben használják öntözésre, ipari és egyéb mezőgazdasági célokra is. A növekvő öntözési igény és a potenciálisan fenntarthatatlan kitermelés a talajvíz és rétegvizek szintjének csökkenését okozza. Illegális vízkivételek és szakszerűtlen kutak tovább fokozzák a nyomást.

### **Egyéb terhelések**

Ebbe a kategóriába tartozik a belvízelvezetés (magas tápanyag- és szervesanyag-tartalmú belvizek), a közlekedés, illetve a rekreációs tevékenységek okozta terhelések.

### **Az éghajlatváltozás hatásai**

Várhatóan súlyosbítja a vízgazdálkodási problémákat a csökkenő éves csapadék, illetve annak egyenlőtlen eloszlása, valamint a gyakoribb és intenzívebb aszályok. Az aszály fokozza az öntözési igényt, tovább terhelve a vízkészleteket.

- 7. Kótelhatás és kumulatív hatás vizsgálata nem történt, (a felhasznált anyagok, vegyszerek egymással valamely közbenső folyamat során való elkeveredéséből, esetleges reakciójuk során kialakuló reakciótermékekből, vagy a bomlási folyamatok során keletkezett bomlástermékekből fakadó hatásokat és kölcsönhatásokat) több különböző vegyi anyag együttesen, egymás hatását felerősítve vagy módosítva fejt ki a hatását, ha egyszerre vannak jelen a vízben, azok együtt súlyosabb sejtkárosodást okozhatnak, mint külön-külön. Figyelembe lett-e véve a kibocsátási határértékek javaslatánál? A fluorid szerves anyaggal kapcsolódva már kis koncentrációban is mérgező. Vizsgálat erre vonatkozóan nem történt.**

A gyártás során felhasznált vegyszerek adott időszakon belüli felhasználása és azok szennyvízbe kerülése mennyiségileg változó. Ennek okán egy adott időszakban a szennyezők részaránya, és kölcsönhatásuk mértéke is változik, melynek révén más és más reakció termékek keletkeznek. A kémiai komponensek egymással történő reakcióiból származó újabb szennyezőanyagok – különösen annak mennyisége – tervszerűen nem kalkulálhatók. Így van ez persze minden további iparág szennyvizével is, de még a kommunális, háztartási szennyvízzel is.

A vélelmezett súlyosabb sejtkárosodás, hogy egyáltalán bekövetkezik-e/bekövetkezhets-e, azt több ponton is ellenőrizni tudjuk: még azelőtt, hogy a szennyvíz közcatornába és/vagy élővízbe jutna! Ezek az ellenőrzési pontok maguk a betervezett biológiai tisztítási fokozatok, ahol élő eleveniszap végzi a szennyvizek tisztítást egy mikrobiológiai közösséggel. Ennek a mikrobiológiai közösségnek vannak olyan mikroba fajtái (opercularia, vorticella, aspidisca), melyek egyben bárminemű toxicitásnak az indikátorai is, mely toxicitás esetleg a több forrásból származó technológiai szennyvizek elkeveredését és a többféle szennyezőanyag egymással történő reakcióját követően alakulhat ki, így azok toxikus hatását a biológiai tisztítást végző mikrobaközösség előbb felsorolt fajtái egyértelműen jelezni, „ellenőrizni” tudják. A toxikusság ebbéli kontrollját az eleveniszapok és rögzített hártás iszapok mikroszkópikus, évtizedek óta ismert és használt vizsgálati módszerével és jegyzőkönyvezésével azonnal igazolni és kimutatni lehet.



A kibocsátási határérték megállapításánál minden olyan anyagot figyelembe vettünk, mely a kiindulási anyagokban előfordulnak és leírhatók a jogszabályokban felsorolt anyagokkal, kémiai megnevezéssel és figyelembe vettük azokat is, melyek még jogszabályi határértékkel nem rendelkeznek, de a felhasznált vegyszerek jellemzői alapján beazonosíthatóak voltak (lásd Kockázatelemzés IV. fejezetét).

Amennyiben több kémiai szennyező együttes jelenléte és kölcsönhatása eredményeképpen új szennyezők keletkeznek, azokat előre mennyiségileg és minőségileg meghatározni csak részlegesen vagy egyáltalán nem lehetséges. Az ilyen anyagok (a különböző technológiai szennyvizek keveredéséből származó és a bomlástermékek) vizsgálatára és hatásaira egyetlen, jogilag már jelenleg is szabályozott paraméter használata és határértékezése használható, az pedig a toxicitás. Ezzel a paraméterrel javasoljuk a koktéllhatást ellenőrizni és kibocsátási határértékként kezelni.

A 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelethez 4. számú mellékletének 39. sora a közcsatornára vonatkozóan tartalmaz toxicitási határértéket - LC 50% Hígítási arány (Halteszt)-, mint ahogyan az élővízre történő tisztított szennyvíz kibocsátásra is az 5. számú melléklet 52. sora. Ezen táblázat alapján az élővízre történő kibocsátás tekintetében a B.) Veszélyes és mérgező anyagok közül a toxicitás minimális értéke 2 (hal). Ezt – toxicitás 2 (hal) - javasolja a Tervező kibocsátási határértékként megállapítani és engedélyben rögzíteni az elkeveredésből és bomlási folyamatokból esetlegesen származó, nem beazonosítható anyagok vízminőségi kontrolljaként.

A betervezett, többlépcsős szennyvíztisztítási technológia a szerves fluorid eltávolítását biztosítja. Ennek hatásfoka a próbaüzemek során állapítható meg. Az adszorbeálható szerves fluorkoncentrációt (AOF) „summa paraméterként” egy erre a célra kifejlesztett a speciális berendezéssel (égetőkemencével kapcsolt ionkromatográffal) lehet megmérni.

**8. Nem tisztázott, hogy a szakértő által javasolt határértékek az ütemezési idők szakaszaira lebontva, vagy összevontan kerültek vizsgálatra? Az ebből adódó váltakozó szennyvíz mennyiségek befolyásolhatják ezen határértékeket?**

A kockázatértékelés és a határérték javaslat is a legrosszabb szennyezettségi (szennyezőkben legkoncentráltabb kibocsátás) helyzetre vonatkozóan, azaz a legnagyobb várható koncentrációk figyelembevételével készült el. Az alapvizsgálat (javasolt határértékek) 2 (kettő), a gyár által megadott főbb ütemezést (első 4 gyártósor és második 4 gyártósor üzembe helyezése és kibocsátása) vett figyelembe, így összevont vizsgálatnak tekinthető. Az adott ütemen belüli szennyvízmennyiségi növekedést is figyelembe véve került sor a tisztítás technológia megválasztására, azaz a mennyiségi növekedésnek nincs hatása az előtisztítóról elfolyó tervezett, közcsatornába bocsátott szennyvízminőségre. A váltakozó nyers szennyvízmennyiségek nem befolyásolják a határértékeket.

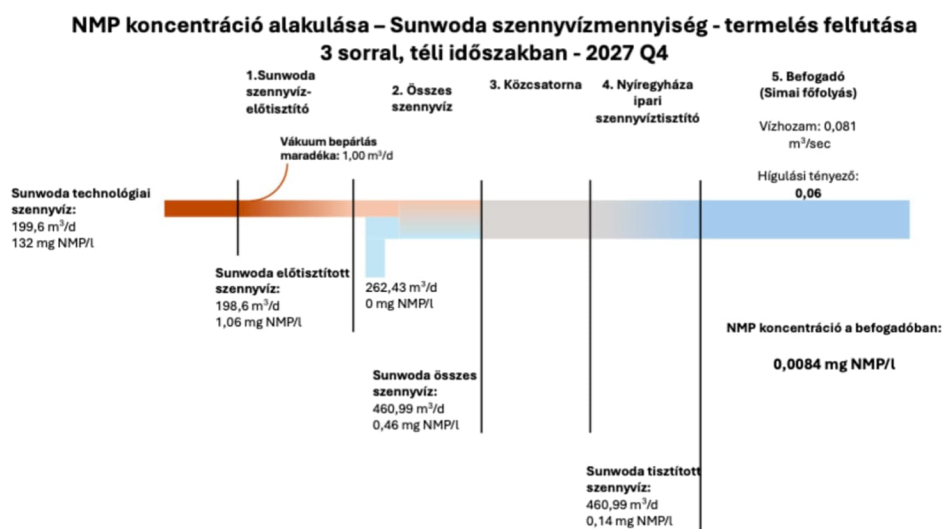
Ugyanez igaz az ütemenkénti és részütemenkénti nyers szennyvizekre is, annak minősége tekintetében. A gyártás során ugyan változó szennyezettségi összetétel várható, de a megválasztott tisztítástechnológia (lásd kockázatértékelés V. pontjában bemutatott technológiai megoldásokat és fokozatokat) jelentős szélső értékek között tudja biztosítani ugyanazt az elfolyó előtisztított szennyvízminőséget változó mennyiségi terhelés ellenére, tekintettel a különböző szennyvízáramok mennyiségi és ezzel minőségi kiegyenlítődéseire.

Az ütemenkénti és részütemenkénti szennyvíz mennyiségek változásai a 3. pontra adott válaszban kerültek pontosításra. Ezen változásokat a tisztítás technológia koncepcionálásakor már figyelembe vettük, a közcsontra és közműudvari határértékek (meglévő és javasolt) esetében egyaránt. Erre is tekintettel mindegyik ütem eltérő szennyvíz mennyisége és/vagy szennyvízminősége esetében ugyanazon határérték a releváns, azoknak nincs befolyása a megválasztott és javasolt határértékekre.

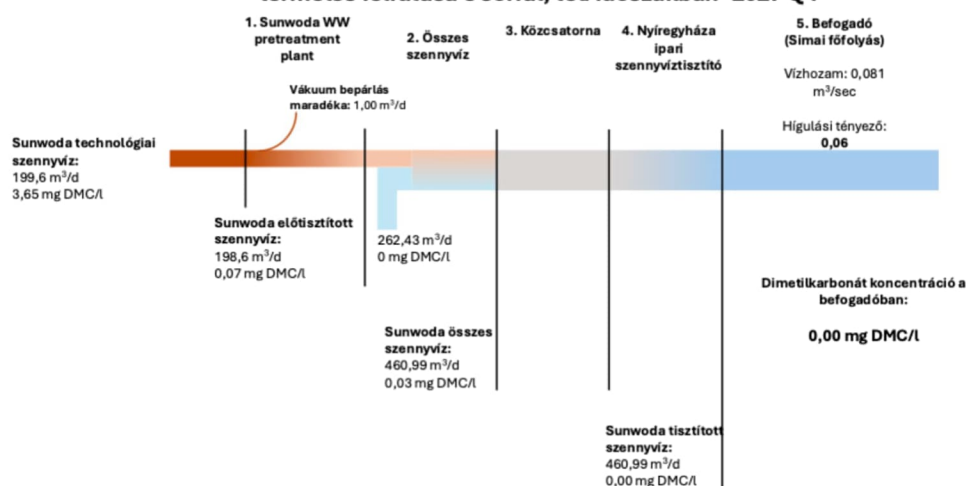
A vizsgálat tehát összevont helyzetre készült, aminél a gyakorlatban csak jobb/kedvezőbb lehet a szennyvízmennyiségi hatás (veszélyes, mérgező anyagok kisebb koncentrációban fognak előfordulni).

Ezen ponthoz tartozóan, de a 3.-as, 4.-es ponttal is összefüggésben az alábbiakban bemutatjuk, hogy a gyár 2027 évvégéig tervezett szennyvíz mennyiségi kibocsátásai milyen közcsontra és élővízbe vezetett szennyvíz minőséget jelentenek a speciális anyagok vonatkozásában (lásd Kockázatelemzés V. fejezetében bemutatott anyagáram diagrammokat, anyagonként).

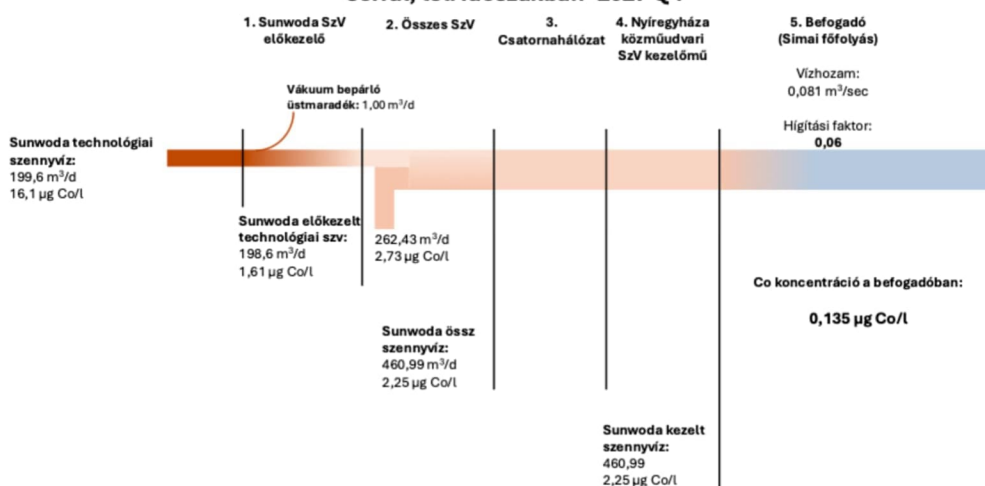
A közműudvari szennyvíztisztító elkészültéig és beüzemeléséig előfordulhat az, hogy a városi telep fogadja a gyári előtisztított szennyvizet és onnan kerül bevezetésre a városi és gyári előtisztított szennyvizet együttes tisztítását követően a szennyvíz a befogadóba. Ez az állapot (meglévő városi II.sz. szennyvíztisztító telepen történő együttes tisztítás) legkésőbb 2027 végéig állna fent, mivel a közműudvari szennyvíztisztító telep addig megépül és beüzemelésre kerül. A városi II.sz. szennyvíztisztító telepen ez időszakban a szennyvíz mennyisége  $7.000 \text{ m}^3/\text{d}$  ( $0,081 \text{ m}^3/\text{s}$ ) átlagosan. A gyár szennyvízelőtisztítója által kezelni szükséges szennyvíz mennyisége  $512,4 \text{ m}^3/\text{d}$  helyett maximum  $199,6 \text{ m}^3/\text{d}$ , míg az együttes kibocsátás  $1.183,1 \text{ m}^3/\text{d}$  mennyisége helyett a maximum közcsontra bocsátott Sunwoda szennyvíz mennyiség  $460,99 \text{ m}^3/\text{d}$  2027 évvégéig. Az erre az esetre vonatkozó speciális szennyezőanyagok koncentrációinak alakulása az alábbiak:



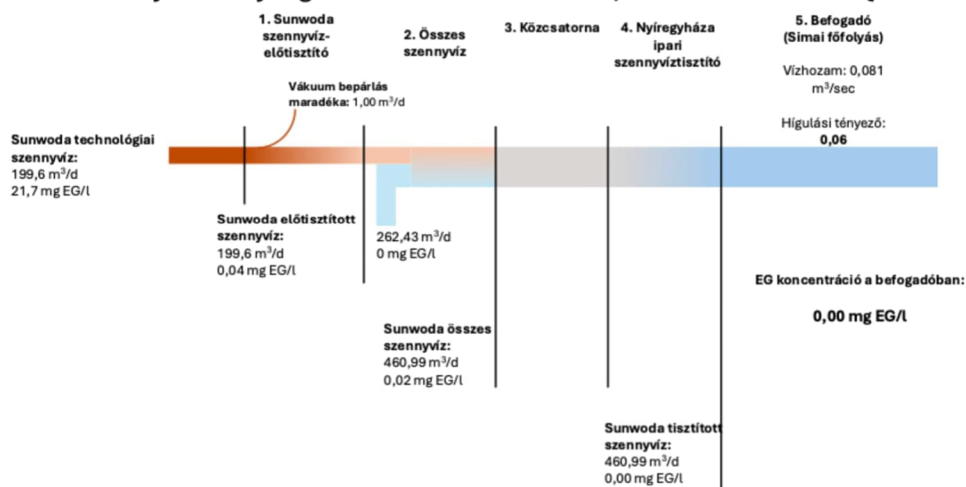
### Dimetilkarbonát (DMC) koncentráció alakulása – Sunwoda szennyvízmennyiség - termelés felfutása 3 sorral, téli időszakban -2027 Q4



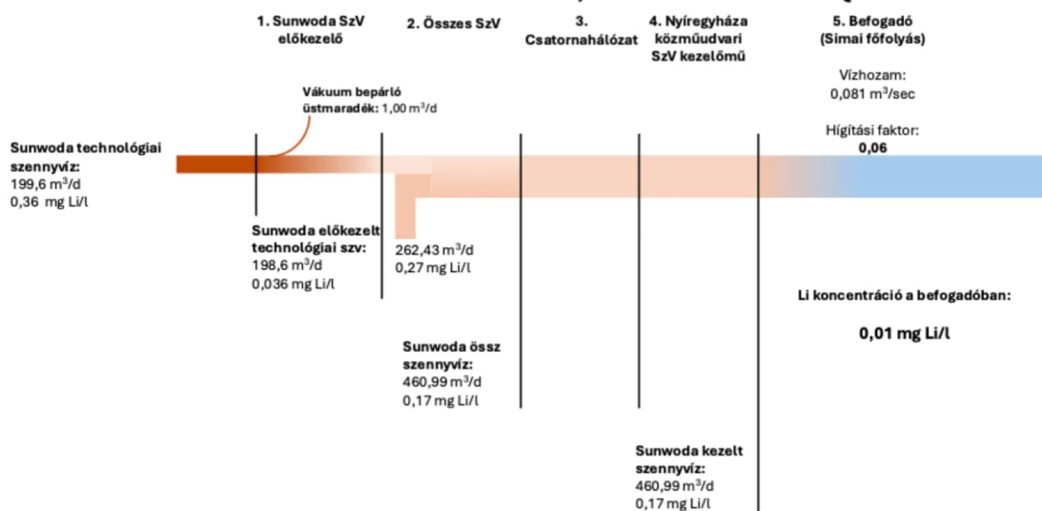
### Kobalt koncentráció alakulása– Sunwoda szennyvízmennyiség - termelés felfutása 3 sorral, téli időszakban -2027 Q4



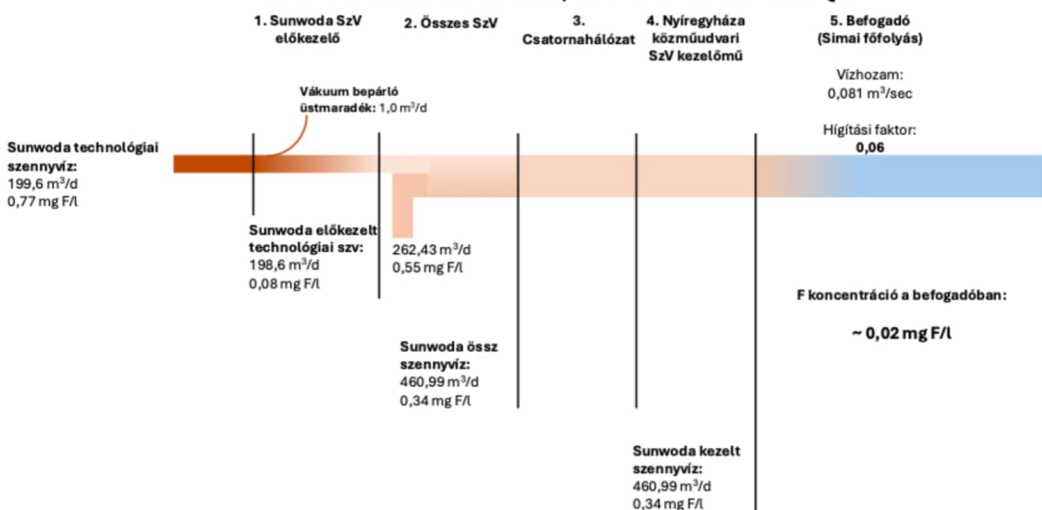
### Etilén-glikol (etilénkarbonátból létrejövő) koncentráció alakulása – Sunwoda szennyvízmennyiség - termelés felfutása 3 sorral, téli időszakban -2027 Q4



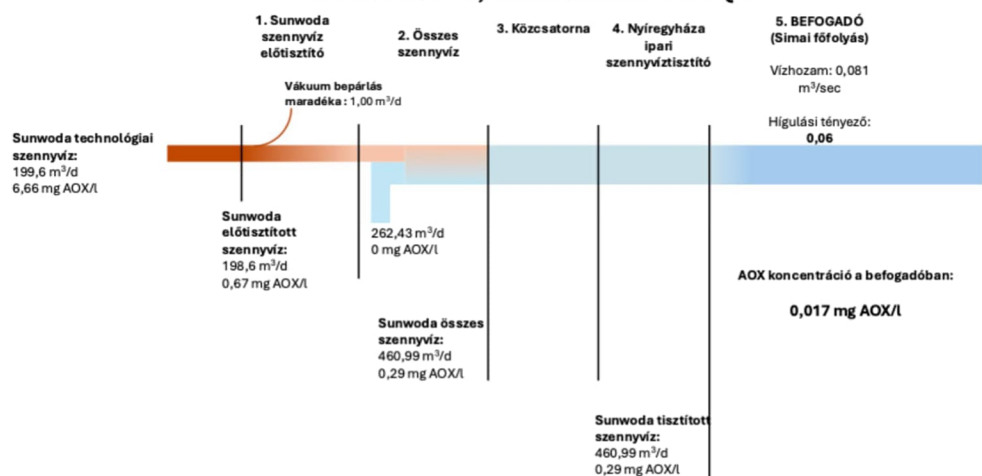
### Lítium koncentráció alakulása – Sunwoda szennyvízmennyiség - termelés felfutása 3 sorral, téli időszakban -2027 Q4



### Fluorid koncentráció alakulása – Sunwoda szennyvízmennyiség - termelés felfutása 3 sorral, téli időszakban -2027 Q4



### AOX koncentráció alakulása – Sunwoda szennyvízmennyiség - termelés felfutása 3 sorral, téli időszakban -2027 Q4



Mint az a diagrammokból is jól látható, ezen időszakban az összes speciális szennyező anyag koncentrációja olyan alacsony az élővízbe történő elkeveredést követően, hogy annak



**felszíni vagy felszín alatti vízre vonatkozó hatása nem lesz, állapotát nem változtatja meg, minőségét nem rontja.**

Sunwoda két évente egy alkalommal a 12 felszín alatti és a 8 felszíni monitoring ponton vízminőség ellenőrzést végez akkreditált mintavételezéssel és méréssel.

**9. A dokumentáció készítése során az aszályos időszakban alkalmazott vízviszatarlás figyelembe lett-e véve a kibocsátási határértékek javaslatánál, kiemelten a vízbázisvédelmi területre vonatkozóan is?**

A felszíni vízmederben történő vízviszatarlás (hagyományos lefolyáshoz képest nagyobb tartózkodási idő a vízfolyásokban) kialakuló hatásairól a közműudvari tisztított szennyvízben lévő szennyezők hatásai vonatkozásában az alábbiakkal lehet számolni:

- a meder iszapban történő szennyezőanyag - elsősorban nehézfém - kumuláció növekedhet, ami azonban nem jár leáramlási kockázattal a felszín alatti vizek irányába, mivel a meder iszap nem transzportálható (nincs pH érték változás és az se nem alacsony –  $\text{pH} < 6,0$  - se nem magas –  $\text{pH} > 8,0$  – ami nehézfém kioldódáshoz vezethetne a mederfenéken)
- szerves anyagok (szennyezők) koncentrációjának további csökkenése következik be a vízfolyásban történő vízviszatarlás okozta nagyobb tartózkodási idő miatt, azaz a biodegradálható vegyületek spontán bomlása lehetséges
- a hosszabb időtartamú tartózkodás a időbeli emissziós egyenlőtlenségek hatását kiegyenlíti a vízfolyásban

A Lónyai-csatorna esetén a többfunkciós felhasználással (öntözés, stb.) összefüggésben a vízviszatarlás vizsgálatra került (lásd KörIM Kft. felszíni víz terhelhetőségi dokumentumának 8.sz. táblázatában leírtakat a felhasználásról).

Jelen ponthoz tartozóan készítettünk egy helyszínrajzot is (lásd 13.-as pontra adott válaszban), azt bemutatandó, hogy nagyobb, akár 1 hónapos tartózkodási idő esetén a szennyezőanyagok meddig juthatnak el a felszín alatt a vízfolyástól számítva. A legkritikusabb anyag az NMP esetében ezen "szennyező" hatás a medertől maximum 30 m-es távolságban – horizontális és mélységi tekintetben egyaránt - becsülhető, ami nem veszélyezteti az ivóvízbázist és annak védőterületét. A lebomlás a védőidomon belül a vízbázis elérése előtt bekövetkezik.

A Simai vízfolyásban, mint a közműudvari tisztított szennyvíz befogadójában tervezni végzett hidraulikai kapacitásbővítés során Nyíregyháza MJV több ütemben mederburkolást végez, mely a szennyezések tovaáramlásának és leszivárgásának megakadályozását is szolgálják.

**10. A kockázatértékelésben a keveredést követő anyagkoncentrációra bemutatott értékek, nem egyeznek meg a KÖRIM Kft. által bemutatott dokumentációban szereplő értékekkel. Ennek felülvizsgálata szükséges.**

A KörIM Kft. elővizsgálati dokumentációjának 1.-es és 3.-as számú táblázatainak a Simai-főfolyás vízminősége (keveredést követően) megnevezésű oszlopaiban a teljes tervezett közműudvari szennyvízkibocsátás (15.000 m<sup>3</sup>/d) és a maximum javasolt határértékek (Kockázatelemzés és Határérték javaslat V. fejezete – NMP-re Simai főfolyásba történő kibocsátás esetén 1,0 mg/l) esetére vonatkozó számítási eredmények találhatóak, melyek értelemszerűen eltérnek azon számítási eredményektől, amit abban a legrosszabb szcenárióban vizsgáltak a kockázatelemzés során, amikor 1.183 m<sup>3</sup>/d csak Sunwoda

előtisztított szennyvíz kerülne közcatorna hálózatba és ezt követően tisztításra a közműudvaron. Amíg tehát 15.000 m<sup>3</sup>/d (közműudvari) kibocsátás esetén az NMP maximum kibocsátott koncentrációja az 1,0 mg/l-es 0,78 mg/l koncentrációra hígul a Simai főfolyásban az elkeveredést követően (lásd KörIM Kft. elővizsgálati dokumentáció táblázatában szereplő számokat), úgy ha csak Sunwoda bocsátana ki NMP-s szennyvizet a közcatornára, senki más semmit az ipari parkban, és téli időszakot tekintenek, amikor is a legkoncentráltabb a kibocsátás, az NMP koncentrációja a közműudvari tisztítóról 0,57 mg/l koncentrációval folyik ki a Simai-főfolyásba és elkeveredést követően az 1.183 m<sup>3</sup>/d szennyvíz a Simai-főfolyás alacsony vízhozama – 4.000 m<sup>3</sup>/d – esetén elkeveredve abban, 0,13 mg/l koncentrációt eredményez. Ugyanez a háttér a többi anyag (etilénkarbonát, dimetilkarbonát, kobalt, fluorid, AOX, lítium) esetében is, a kockázatelemzésben és a KörIM Kft. elővizsgálati dokumentációjában bemutatott számítási eredmények közötti eltéréseknek.

**11. A KÖRIM Kft. által javasolt felszín alatti határértéknél nagyobb kibocsátási határértéket nem lehet javasolni, tekintettel a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendeletben foglaltakra. (219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10. § (7), (8), 13. § bekezdés, 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 19/A. §. 14.§ (4) bekezdés)**

A speciális anyagok vizsgálatai (releváns, elérhető szakmai értékelések és anyag jellemzők) alapján megerősítjük, a kockázatértékelés és határértékjavaslatban leírtak (V. fejezet) szerint javasolt határérték kérelmünket, úgy a közcatorna, mint az élővízre vonatkozó határértékekre. Kérjük tehát az NMP közcatornára vonatkozó 5,0 mg/l-es, élővíz kibocsátásra vonatkozó 1,0 mg/l-es, fluorid esetében a közcatornára vonatkozó 2,0 mg/l-es, élővíz kibocsátásra vonatkozó szintén 2,0 mg/l-es határértékek jóváhagyását, mint ahogyan a többi anyag – etilén karbonát, dimetil karbonát, kobalt, lítium és AOX esetében is. A Kockázatelemzésben javasolt határértékek esetében sem következik be becsléseink szerint a felszíni és felszín alatti vízminőség állapotromlása.

Amennyiben bármely oknál és indoklásnál fogva biztonság növelés válna szükségessé, akkor a koncentráció csökkentés bizonyos anyagok esetében növelhető szürkevíz gyári előtisztítóhoz történő hozzávezetésével, azaz az előtisztított szennyvíz szürkevízzel történő hígításával, mely a felszíni és felszín alatti vízminőség védelmet tovább fokozza, az állapotromlás eshetőségét tovább csökkenti. Még egy további biztonságnövelés következik be azáltal, hogy az Ipari Parkban történő egyéb, Sunwoda speciális szennyezőket (NMP, szerves oldószerek, stb.) nem tartalmazó szennyvíz kibocsátások a legrosszabb esetben is kb. 700 m<sup>3</sup>/d mennyiséggel (ipari parki összes minimum 1.900 m<sup>3</sup>/d – Sunwoda téli 1.183 m<sup>3</sup>/d) tovább hígítják a Sunwoda közcatornába bocsátott előtisztított szennyvizeit, csökkentve ezzel a veszélyes, toxikus anyagok koncentrációját a következő tisztítási fokozatot megelőzően, a közműudvari szennyvíztisztító előtt.

A 3.-as és 8.-as pontban tett hatósági észrevételeket is figyelembe véve és azokkal is összefüggésben, a szennyező anyagok kibocsátási koncentrációi a gyár első ütemi kiépítésének közeli időtávjában, 2027. évvégéig a 8. pontban bemutatott digrammok szerint alakulnak, illetve a szürkevíz hozzávezetés és/vagy az ipari parki többlet szennyvíz kibocsátások (első időszakban 700 m<sup>3</sup>/d) ezt a helyzetet tovább javítják, a szennyező anyagok Simai vízfolyásba történő kibocsátási koncentrációit csökkenteni tudják.

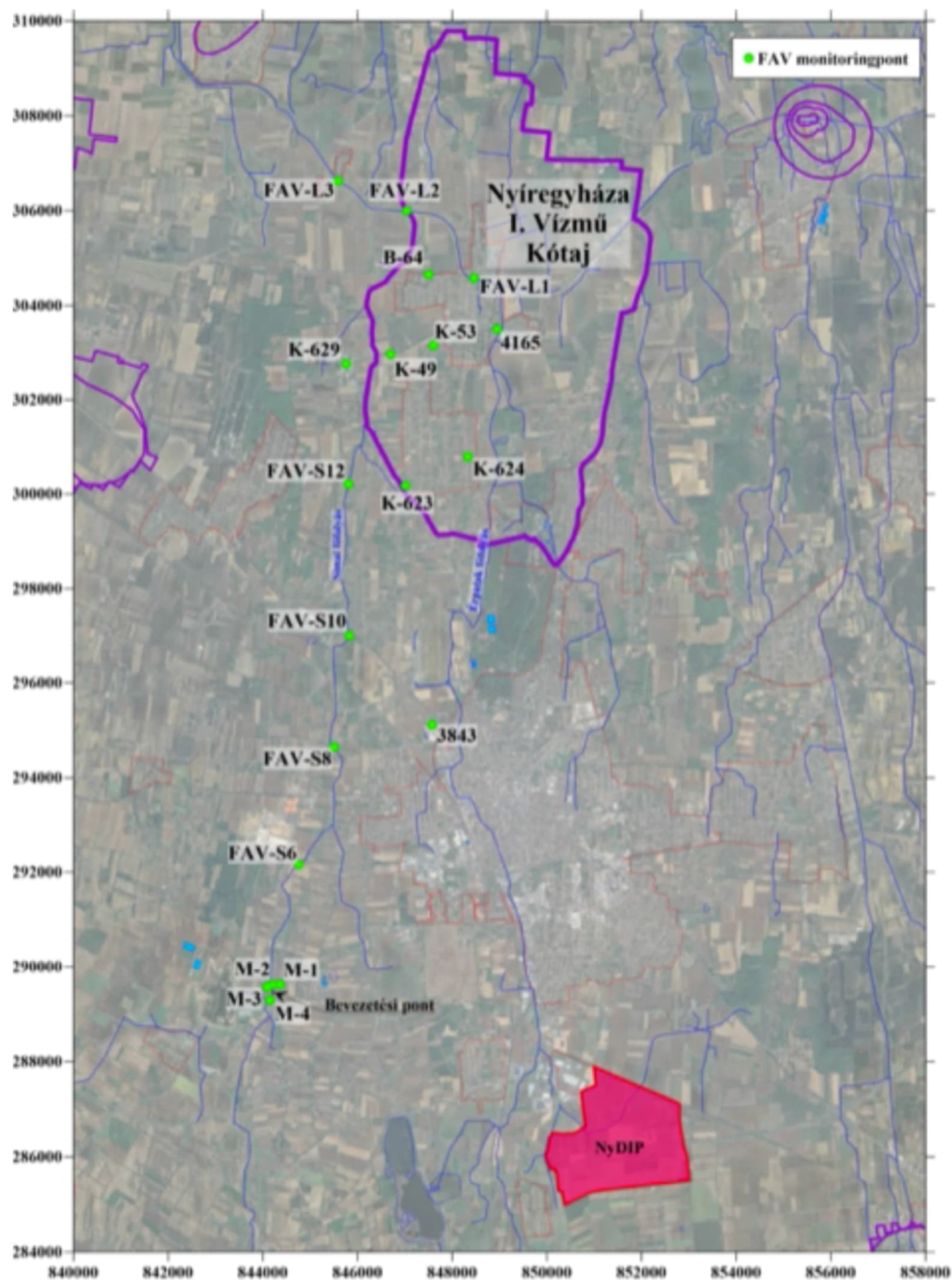
- 12. Nem került benyújtásra a monitoring javaslat, mely tartalmazza a vizsgálandó paramétereket körét, a monitoring pontok helyét (EOV koordinátáit, helyrajzi számokkal) mind a felszíni, mind a felszín alatti vizek, illetve a biomonitoring vonatkozásában, továbbá ezek térképes ábrázolását. (30/2004. (XII. 30.) KvVM rendelet, 31/2004. (XII. 30.) KWM rendelet, 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 11. számú melléklet)**

Az alapállapot felvételhez tartozó fúrás/mintavételi pontok, egyúttal a javasolt monitoring pontok helyei a felszín alatti vizek esetére az alábbiak:

<b>Jel (kút vagy fúrás)</b>	<b>EOV Y</b>	<b>EOV X</b>
M1	844 362	289 631
M2	844 181	289 644
M3	844 081	289 572
M4	844 139	289 284
3843	847 570	295 121
4165	848 955	303 492
K-623	847 003	300 172
K-624	848 337	300 785
K-629	845 758	302 761
K-49	846 721	302 962
K-53	847 600	303 145
B-64	847 500	304 659

A felszín alatti vizek minőségeinek ellenőrzését 8 db meglévő (3843, 4165, K-623, K-624, K-629, K-49, K-53, B-64 jelűek) és 4 db vízjogi létesítési engedéllyel rendelkező (M1, M2, M3, M4 jelűek) monitoring kutak biztosítják előírt rendszerességű vizsgálatokkal a Kockázatelemzés V. fejezetében nevesített anyagokra .





A felszín alatti vizek monitorozását EOY koordinátákkal fenti táblázat szerint biztosító kutak térképi megjelenítése az alábbi (a rajzon látható FAV jelzésű mintavételi helyek nem monitoring kutak):

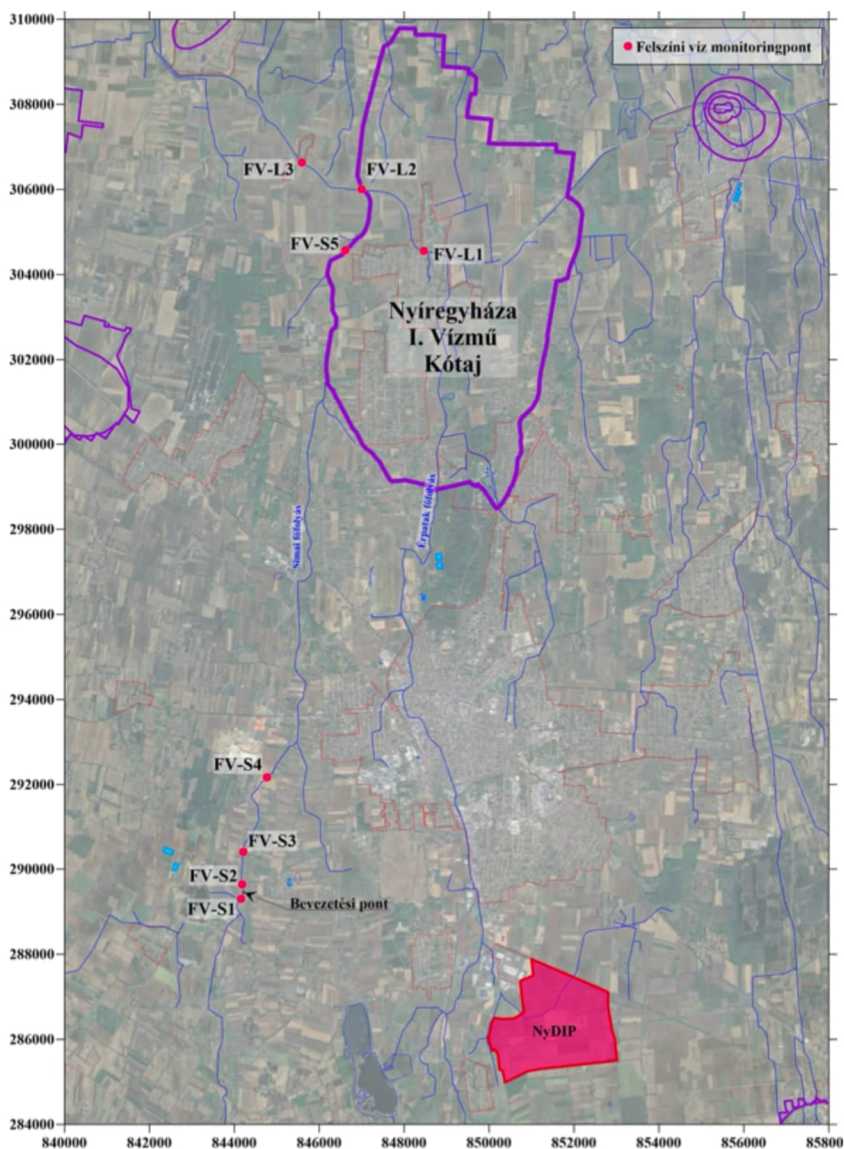
Az alapállapot felvételhez tartozó mintavételi pontok, egyúttal a javasolt monitoring pontok helyei (koordinátái) a felszíni vizek esetére az alábbiak:

Jel (kút vagy fúrás)	EOY Y	EOY Y
FV-L1	848461.02	304559.57
FV-L2	846999.07	306012.08
FV-L3	845590.90	306633.85
FV-S1	844157.91	289299.43



Jel (kút vagy fúrás)	EOV Y	EOV Y
FV-S2	844187.40	289643.10
FV-S3	844213.19	290405.52
FV-S4	844769.00	292169.32
FV-S5	846615.71	304574.74

A felszín alatti vizek monitorozását EOV koordinátákkal fenti táblázat szerint biztosító kutak térképi megjelenítése az alábbi:



A koordinátákkal jelölt és térképen megjelenített 12 felszín alatti és 8 felszíni monitoring kutakból vett mintákból az NMP, etilénkarbonát, dimetilkarbonát, kobalt, fluorid, lítium, AOX paraméterek ellenőrző mérését a Sunwoda, 2 évente 1 mintavétel alapján saját költségén, vízminőség ellenőrzés céljából elvégzi.

**13. A felszíni és felszín alatti vizek vonatkozásában a szennyezőanyagok hatásterületének térképi ábrázolása, lehatárolása szükséges, mely a fentebb felsorolt szempontokat is figyelembe veszi.**

A szennyezőanyagokat hatásterületüket tekintve két fő szempontból vizsgáltuk:

- Bomlási jellemzőik szerint:
  - az élővízbe, esetleg talajvízbe jutva elbomlanak-e
  - nem vagy csak nagyon lassan bomlanak le, azaz perzisztensek
- Továbbáramlási jellemzőik szerint:
  - iszapban marad, nem mobilizálódik, nem áramlik tovább
  - vízáramlással talajban megkötődhet
  - vízdékony, talajban nem kötődik meg, vízáramlással talajban tovább áramolhat

A Kockázatelemzés és Határértékjavaslat V. fejezetében felsorolt anyagok javasolt koncentrációi és az anyagok tulajdonságai alapján a hatásterületet meghatározó jellemzőket az alábbi táblázatban foglaltuk össze:

Szennyező anyag	Bomlási vagy kötődési jellemzője	Áramlási jellemzője	Hatásterület nagysága
NMP	30 nap alatt közel teljes mértékben elbomlik	vízzel képes áramolni	A talajvíz becsült maximális áramlása esetén a hatásterület a vízfolyás medre melletti 30 m-es sáv, ahol a vízfolyás nem burkolt és közelében nem agyagos a talaj. Ahol burkolt és agyagos a talaj, ott nincs leáramlás a talajvíz felé.
etilén karbonát	folyóvízben 3 óra alatt elbomlik	vízzel képes áramolni	Már a közműudvari szennyvíztisztítónál teljes mértékben elbomlik és a javasolt határérték a legkisebb mérhetőségi értéket veszi alapul, így nem releváns hatásterületet meghatározni rá.
dimetil karbonát	évekig tartó bomlás valószínűsíthető	vízzel képes áramolni	A biológiai tisztítási fokozatokban olyan mértékű elbomlással kalkuláltunk, hogy a közműudvari szennyvíztisztítóról elfolyó tisztított szennyvízben már csak mérhetőségi határ alatti koncentráció valószínűsíthető, így nem releváns hatásterületet meghatározni rá.
kobalt	nem bomlik el, perzisztens	iszapban kummulálódik, vízfolyás medrében marad	Alapvetően iszapban koncentrálnak, nem oldott állapotban, és mivel a mederiszap nem áramlik, a hatásterület maga a mederfenék.
fluorid	nem bomlik el, de talajban adszorbeálódhat ásványokon,	részben a vízfolyás medrében maradhat, de vízzel is képes áramolni	A közműudvari tisztított szennyvízre jogszabály szerint érvényes 2,0 mg/l-es határérték a Simai főfolyásban 1,67 mg/l

Szennyező anyag	Bomlási vagy kötődési jellemzője	Áramlási jellemzője	Hatásterület nagysága
	elegendő kalcium jelenlétében kicsapódik, növények felvehetik,	talajban adszorbeálódhat, növények felvehetik	értékre csökken (hígul). A talajvízben történő további hígulás és a talajban történő áramlás során történő valamely szintű megkötődése miatt néhány m-es hatásterület határozható meg a mederszáltól számítva.
lítium	nem bomlik le, perzisztens	vízzel képes áramolni	Jelen ismeretek szerint akadálytalanul tovább áramlik vízzel. Mivel a javasolt határértéke a felszíni és felszín alatti vízre megegyezik (5 mg/l), nem releváns hatásterületet meghatározni.
AOX	részlegesen elbomlik, több eleme nagyon lassan bomlik le, részben perzisztensnek tekinthető	vízzel képes áramolni humuszban szegény, laza talajokon  adszorbeálódhat agyagos és szerves anyag tartalmú talajban	Az érintett közegekben történő tartózkodást követően megmaradó AOX talajvízben lehet. Mivel az AOX esetében, mint vegyületre, felszín alatti víz szennyezettségi határérték nincs megadva (nem szerepel az AOX a szennyező anyagok között), hatásterületet vizsgálni nem lehet.

**A fenti táblázathoz szöveges kiegészítések, megjegyzések:**

**Kobalt** esetében a Simai főfolyásra javasolt határérték – 20 µg/l - megegyezik a “B” szennyezettségi határértékkel (lásd 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM.FVM együttes rendelet 2.sz. mellékletét) így kobalt esetében a hatásterület vizsgálat nem értelmezhető.

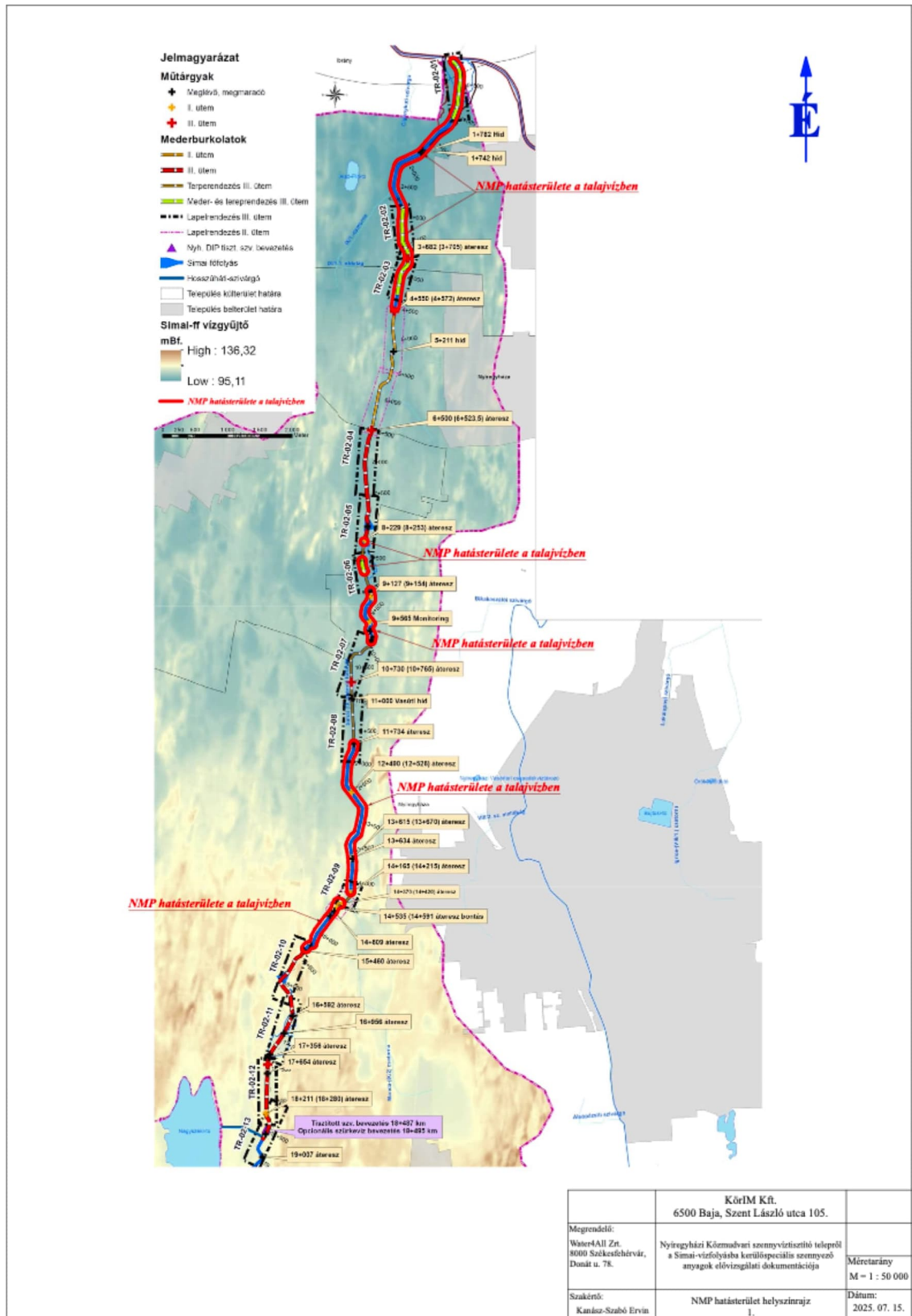
**Lítium** esetében úgy a felszíni (Simai főfolyásba kibocsátott tisztított szennyvíz), mint a felszín alatti víz “B” szennyezettségi határértékeként 5 mg/l, azaz egyező koncentrációt javasoltunk, így hatásterületet megállapítani nem releváns.

**Fluorid** esetében a jogszabályok azt mutatják, hogy a felszíni vízbe történő kibocsátás 0,5 mg/l-el nagyobb, mint a felszín alatti “B” szennyezettségi határérték.

**AOX-et**, mint szennyező anyagot, a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM.FVM együttes rendelet 2.sz. melléklete nem tartalmazza, így hatásterület számítást végezni sem releváns.

- Ha a meder burkolt, akkor nincs hatásterület.
- Ha a mederben akkumulálódó anyagokat tekintjük (nehézfémek, stb.), akkor azokra sem lehet hatásterülettel számolni a talajvízben.

Az NMP és a fluorid azok a vegyületek, melyekre hatásterület állapítható meg közelítő számítással. Mivel az NMP hatásterülete (30 m) - vízszintes és függőleges értelemben egyaránt – és az nagyobb a fluoridénál (néhány m), a vízszintes irányú 30 m-es hatásterületet ábrázoltuk az alábbi rajzon:



A Simai vízfolyásban, mint a közműudvari tisztított szennyvíz befogadójában tervezni végzett hidraulikai kapacitásbővítés során Nyíregyháza MJV több ütemben mederburkolást végez, mely a szennyvezetékek tovaáramlásának és leszívargásának megakadályozását is szolgálják.



**14. A benyújtott dokumentáció nem tartalmazza a befogadóban felhalmozódott, szennyezőanyagokkal terhelt és mederkotrás során kikotort iszap ártalmatlanításának a műszaki megoldási javaslatát, ezzel megelőzve a felszín alatti vizek szennyeződését. (1995. évi Lili, törvény 6. §, a 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 4. § (1) és 9. § (2) bekezdése, 10.§)**

A vízfolyás mederfenéken keletkező iszapjainak kotrása esetén a kiemelt mederfenékiszap kezelésének, ártalmatlanításának műszaki megoldási javaslatai az alábbiak:

- a mederiszap vízfolyás mellé történő kihelyezését követően, az iszapvizsgálati eredmények alapján mezőgazdasági területen történő elhelyezés a talajtani és iszapvizsgálati eredmények alapján meghatározott dózisban és terület igénybevétellel
- remediációval történő iszapkezelés császárás mezőn a mérgező anyagok eliminálása céljából, ha a mezőgazdasági területen történő elhelyezés nem válna lehetségessé a vizsgálatok alapján
- veszélyes hulladék elszállításával, engedélyezett lerakóba juttatás révén, amennyiben sem a mezőgazdasági területen történő elhelyezés, sem a remediációval történő kezelés nem válna lehetségessé

Ezen fentiekben felsorolt három műszaki megoldás adott helyzetben kiválasztott megoldása(i) a felszín alatti vizek szennyeződését megelőzi(k).

A vízfolyás kezelőjének döntési, intézkedési hatásköre és feladata alapján jön létre a mindenkor esedékes mederkotrás, mederiszap kiemelés és kezelés.

**15. A vésztározó medence 2 napi tartózkodási idővel kerül tervezésre, azonban nem veszi figyelembe, hogy akkreditált vizsgálat során vannak olyan paraméterek, melyek vizsgálata ennél hosszabb időt vesz igénybe, erre vonatkozóan javaslat ne került benyújtásra.**

A vésztározóba kerülő, havaria állapoti szennyvizek mérését olyan eszközökkel kell biztosítani, melyek képesek a speciális szennyeződések is mérni. Az ezen gyors méréseket mérőeszközök a következők:

- (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 és
- (4) minden a fentiekben felsorolt mérőműszerek használatához szükséges mintaelőkészítést, feldolgozást biztosító analitikai laborkiegészítő berendezések.

A felsorolt mérőműszerek valamelyike (egy vagy több), és a laborkiegészítő berendezések együtt 1 munkanapon belül tudnak akkreditált vízvizsgálati eredményt biztosítani, a mintavétel laboratóriumba beszállításától számítva. Amennyiben a régióban kerül telepítésre az előzőekben felsorolt készülékek közül néhány releváns és akkreditált laborműködtetés is biztosított, úgy 1 napon belül is megtörténhet a vésztározóból vett szennyvízminta vizsgálata és elkészülhet a mérési eredmény is. (megjegyzés: a minta beérkezésétől számítottan kb. 6-8 óra szükséges az eredmény kinyerésére, közlésére ilyen – fentiekben felsorolt - működési elvű mérőkészülékek használata esetén). A 2 napon belüli akkreditált szennyvíz vizsgálati eredmény

még akkor is biztosított tud lenni, ha a mintákat nagyobb távolságra (például Budapestre) kellene szállítani, ugyanolyan (fent felsorolt) mérőberendezésekkel rendelkező akkreditált laboratóriumokba.

**16. Szakértői/tervezői nyilatkozat csatolása szükséges, miszerint a kibocsátott tisztított szennyvíz tekintetében a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8-9. számú melléklet, az elérhető legjobb technika meghatározásának szempontjai alapján (1-12.pont) az ott felsorolt szempontokat vizsgálva, modellezve határozta meg az elérhető legjobb technikát, (pl: Membránbioreaktor, Fordított ozmózis (RO), Aktív szénszűrés, Ioncsere, Zárt vízkör, Oldószer-visszanyerés, stb.) Továbbá az erre vonatkozó vizsgálatok, modellezések bemutatására vonatkozó dokumentációt csatolni szükséges. (220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 10.§ (1) bekezdés, 13. §, 15. § (1) bekezdés, 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 8. §)**

Az ipari szennyvíztisztító főbb technológiai lépcsőinek kiválasztásakor a tervező, Water4All Zrt. kiemelt figyelmet fordított a keletkező szennyvíz sajátosságaira, mint:

- magas oldószer tartalom
- kis mennyiségű nehézfém és lítium tartalom
- erősen változó koncentráció a technológiai mosások miatt.

Ezek az anyagok határozzák meg ugyanis a tisztítás technológia legfőbb elemeit, lépéseit. A javasolt tisztítástechnológiai elemeket úgy választották meg, hogy a szennyvíz szennyezőanyag tartalmából kiindulva a flexibilis tisztítási üzemmenet és ezzel együtt a minél stabilabb szennyezőanyag eltávolítás biztosított legyen.

A legnagyobb kihívást a magas szerves oldószer tartalmú szennyvíz jelenti. A relatíve magas NMP tartalom miatt a modern, de az oldószer tartalomra nagyon érzékeny membrántechnológiákat nem javasolt alkalmazni. Az oldószer tartalom ugyanis a membrán anyagát gyorsan degradálja, a tisztítási stabilitás már középtávon sem garantálható. Emiatt nem lehet olyan kockázatu megoldást betervezni, hogy egy membránhiba (pld. membrán átszakadás vagy dugulás egy magas oldószer koncentrációjú havária esemény miatt) a teljes szennyvíztisztítást leállítsa és így nem tervezett gyárleálláshoz vagy a tisztított szennyvízben ugrásszerűen megemelkedő NMP koncentráció növekedéshez vezessen. Az oldószerrel szembeni teljes rezisztencia hiánya sajnos mind a MBR (membrán Bio Reaktor), mind az RO (fordított ozmózis) szennyvíztisztítási technológiák alkalmazását megnehezíti, kockáztatja, illetve a vas- és alumínium tartalom is magas kockázati tényezőket jelent a membránokra egy ilyen típusú szennyvíz esetén.

Az aktívszén szűrés alkalmazását azért vetették el, mert szennyvíz szűrésnél az aktívszén kimerülését nehezen lehet előre jelezni és anyagspecifikus aktívszén megválasztás lenne szükséges, amit előre nem lehet pontosan megtervezni (lásd koktélhatást is). A kimerült szűrőtöltet időben történő cseréje nem biztosítható minden időpillanatban. Ezért aktívszén használata helyett a szennyvíztisztítás első fázisában, a legtöményebb szennyvízáramokra, vákuumbepárlást alkalmaznak, ezzel még a különböző minőségű szennyvizek összekeveredése előtt nagy hatékonysággal le tudják választani a legkockázatosabb komponenseket (Lítium, Kobalt, Nikkel, NMP, stb.)

A vákuumbepárlás, mint nagy hatékonyságú, robosztus technológiai elem alkalmazása elegendő lehet, és a számítások szerint elkerülendő a tisztítási hatásfokot bizonytalanabbul biztosító aktívszén szűrés és/vagy a szelektív ioncsere alkalmazása. Ezt a feltevést csak és kizárólagosan a tényleges, már a működés alatt majdan keletkező szennyvizek tényanalízisei módosíthatják.

Az oldószer visszanyerését, visszatartását a betervezett vákuumbepárló berendezés legalább 50 %-os hatékonysággal meg fogja tudni valósítani, de ezt az oldószert veszélyes hulladékként szükséges majd elszállítani, mivel a magas NMP tartalma mellett Kobalt, Nikkel, Mangán és Lítium tartalma is lesz, ami az újrahasznosítását jelentősen megnehezíti.

A Sunwoda gyár részére kidolgozott többlépcsős szelektív szennyvíztisztítási eljárás tartalmazza mindazon technológiai lépéseket, amelyekkel stabilan és kockázatmentesen lehet hosszú távon kezelni a gyárban több technológiai ponton keletkező ipari szennyvizet, maximálisan figyelembe véve a befogadó védelmét akár haváriaközei események vagy nagy koncentrációjú szennyvizek kezelése esetén is. A kidolgozott szennyvíztisztítási technológia nagy előnye, hogy olyan elemekből áll, amelyek nem érzékenyek a nem tervezett üzemiállapotokra, a tisztítási képesség egy jelentősebb túlterhelés esetén is viszonylag gyorsan helyreállítható, mivel a gépészeti elemek stabilan tudnak működni a lökészerű túl-vagy alulterhelések esetén is.

- 17. Szakértői nyilatkozat csatolása szükséges arra vonatkozóan, hogy a VGT3-ban (1242/2022. (IV. 28.) Korm. határozat) foglaltaknak megfelel, valamint felszíni és felszín alatti víz minőségének, állapotának romlása (kémiai, ökológiai, mennyiségi, minőségi, humán és környezeti kockázatot figyelembe véve, stb.) sem a közeli, sem a távoli jövőben nem következik be a fent felsorolt szempontokat figyelembe véve a javasolt kibocsátási határértékek, valamint a tevékenység hatására. (219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 13. §., 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 9-10.§, 6/2009. KvVM-EüM-FVM együttes rendelet, 31/2004.(XII.30.) KvVM rendelet)**

A 13. mellékletben csatolt, a Water4All Zrt. képviseletében Eszes Zsolt Mihály vezérigazgató által kiadott nyilatkozatnak megfelelően, azon anyagok (NMP, etilénkarbonát, dimetilkarbonát, kobalt, fluorid, lítium, AOX) vonatkozásában, amelyek kapcsán a Water4All Zrt. határérték javaslatot tett a kockázatértékelésben, sem közép, sem hosszú távon nem várható állapotromlás a felszíni vagy felszín alatti víztestben, amennyiben az állapotromlás megelőzéséhez szükséges, a nyilatkozatban megfogalmazott feltételek és intézkedések maradéktalanul biztosításra és megvalósításra kerülnek.

- 18. Nyilatkozni szükséges arra vonatkozóan, hogy a javasolt határértékek meghatározása során figyelembe lettek-e véve, a használt és szennyvizek kibocsátásának ellenőrzésére vonatkozó részletes szabályokról szóló 27/2005. (XII. 6.) KvVM rendeletben foglaltakat.**

A nyilatkozat jelen dokumentum 14. mellékleteként került csatolásra.

- 19. Próbaüzemre vonatkozó javaslat benyújtása szükséges, az ütemterv vonatkozásában.**

A 30416/3807/2025. ügyiratszámra kiadott hiánypótlás 3. pontjára adott válasz, illetve a 11. melléklet tartalmazza az egyes ütemek és azon belül a részütemek víz és szennyvízmennyiségi



alakulását. Próbaüzemet két egymástól különálló szennyvíztisztító létesítményben kell folytatni, melyek egymással szoros összefüggésben állnak:

- gyári szennyvíz előtisztító
- közműudvari szennyvíztisztító

A közműudvari szennyvíztisztító megvalósítására a Szabolcs Szatmár Bereg Vármegyei Kormányhivatal 37/260-1985. vízikönyvi számon vízjogi létesítési engedélyt adott ki, melynek megadásához benyújtott dokumentáció tartalmazza a próbaüzemi tervet. A közműudvari szennyvíztisztító telep az időben alakuló (növekvő) szennyvízmennyiségekhez igazodóan 4 párhuzamos, biológiai tisztítási vonal megvalósítását tartalmazza, ami teljes rugalmasságot biztosít a próbaüzem lefolytatására (egy vonalra eső terhelés 25-val már lefolytatható).

A gyári szennyvíz előtisztító mű tervezése az IPPC engedély kiadását követően készülhet el, amely tartalmazni fogja majd a próbaüzemi tervet is, a 3. pontban megadott szennyvíz mennyiségeket alapul véve. A gyári szennyvízelőtisztító mű koncepcionálásakor figyelembevételre került a szennyvíz mennyiségek gyári felfutása, ütemezése. Ezen szennyvíz mennyiség ütemezések (lásd 3. pontra adott válaszokat) alapulvételével került meghatározásra a párhuzamos tisztítási ágak száma. A betervezésre kerülő több tisztítási vonal teszi lehetővé, a rugalmas, már kis szennyvízmennyiségeknél is lefolytatható próbaüzemet, ugyanolyan technológiai egységek felhasználásával, mint azt a teljes mennyiségre is terveztük.

A gyári szennyvízelőtisztító esetében az első ütemi megvalósítással összefüggésben - amikor még nincs NMP desztilláló a gyári szennyvízelőtisztító soron - 3 havi próbaüzemet, az ugyanezen időszakra eső közműudvari szennyvíztisztító esetében pedig maximum 6 hónapos próbaüzemet javasolunk, majd a második ütem (gyár 2. ütemű fejlesztése) üzembehelyezése után a termelés felfutásakor 3-3 hónapos nagyobb terheléssel és már NMP desztillálóval működő, tisztítási hatásokokat igazoló próbaüzemeket (gyári + közműudvari).

**20. A szennyvízkibocsátás engedélyezéséhez szükséges a kibocsátására jellemző szennyező anyagok megnevezése és mennyiségi meghatározása. (220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 25. § (2) A kibocsátó (1) (a) pontja)**

A gyár működéséhez felhasználni tervezett anyagok, vegyszerek körét tételesen számba vettük a Sunwoda adatszolgáltatása alapján, a biztonsági adatlapok szerint. A gyár szennyvizébe kerülő anyagokat és vegyszereket a kockázatértékelés során nevesítettük (lásd Kockázatértékelés III. fejezet), mennyiségeiket a gyári nyers szennyvízre vonatkozó koncentráció értékben kifejezve megadtuk.

A közcsatornába történő kibocsátás szennyező anyagainak megnevezését és mennyiségét olyan anyagok paramétereivel írtuk le/adtuk meg az alábbiakban, melyek kibocsátása a jogszabályok alapján határértékekkel korlátozottak, vagy amelyekre a kockázatelemzés során új anyagként/vegyületként javasolt volt határértéket meghatározni:

Sunwoda ipari szennyvízelőtisztító - szennyező paraméterek	Szennyvíz-mennyiség m <sup>3</sup> /d	Közcsatorna határérték (jogszabályi vagy javasolt) g/m <sup>3</sup>	Kibocsátott szennyezők mennyiségei (közcsatornára)
Kémiai oxigénigény dikr. KOI	1.183 m <sup>3</sup> /d	< 500	1.183 m <sup>3</sup> /d x 500 g/m <sup>3</sup> : 1000 = 592 kg/d



Sunwoda ipari szennyvízelőtisztító - szennyező paraméterek	Szennyvíz-mennyiség m <sup>3</sup> /d	Közcatorna határérték (jogszabályi vagy javasolt) g/m <sup>3</sup>	Kibocsátott szennyezők mennyiségei (közcsatornára)
Ammónium-N	1.183 m <sup>3</sup> /d	< 45	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 45 \text{ g/m}^3 : 1000 = 53 \text{ kg/d}$
Összes lebegőanyag tartalom	1.183 m <sup>3</sup> /d	< 150	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 150 \text{ g/m}^3 : 1000 = 178 \text{ kg/d}$
Összes foszfor	1.183 m <sup>3</sup> /d	20	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 20 \text{ g/m}^3 : 1000 = 24 \text{ kg/d}$
Összes nitrogén	1.183 m <sup>3</sup> /d	50	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 50 \text{ g/m}^3 : 1000 = 59 \text{ kg/d}$
Biokémiai oxigénigény BOI5	1.183 m <sup>3</sup> /d	< 250	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 250 \text{ g/m}^3 : 1000 = 296 \text{ kg/d}$
Kobalt	1.183 m <sup>3</sup> /d	0,02	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 0,02 \text{ g/m}^3 : 1000 = 0,024 \text{ kg/d}$
Nikkel	1.183 m <sup>3</sup> /d	0,02	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 0,02 \text{ g/m}^3 : 1000 = 0,024 \text{ kg/d}$
Mangán	1.183 m <sup>3</sup> /d	2	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 2 \text{ g/m}^3 : 1000 = 2,4 \text{ kg/d}$
NMP	1.183 m <sup>3</sup> /d	5	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 5 \text{ g/m}^3 : 1000 = 2,4 \text{ kg/d}$
Li+	mg/l	5	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 5 \text{ g/m}^3 : 1000 = 5,9 \text{ kg/d}$
Fluorid	mg/l	2	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 2 \text{ g/m}^3 : 1000 = 2,4 \text{ kg/d}$
Etilánkarbonát	mg/l	6,5	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 6,5 \text{ g/m}^3 : 1000 = 7,7 \text{ kg/d}$
Dimetilkarbonát	mg/l	6,5	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 6,5 \text{ g/m}^3 : 1000 = 7,7 \text{ kg/d}$
AOX	mg/l	1	$1.183 \text{ m}^3/\text{d} \times 1 \text{ g/m}^3 : 1000 = 1,2 \text{ kg/d}$

A napi, közcsatornára kibocsátott szennyezőanyagok mennyiségeit egész, tized, vagy ezred ponossággal adtuk meg, attól függően, hogy az adott eredmény, mint szám, mit kívánt.

**21. Szakértői és tervezői jogosultságok igazolása szükséges a jogszabályokban rögzítettek szerinti. (219/2004. (VII, 21.) Korm. rendelet, 220/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet, 279/2009. (XII. 21.) Korm. rendelet)**

A szakértői jogosultságot igazoló okirat a dokumentáció mellékletében került csatolásra.

## Mellékletek

1. Hatásterületek a déli ipari parkkal szomszédos települések közigazgatási határainak feltüntetésével
2. Meteorológiai adatok
3. Szélrózsa
4. Zajcsillapítással érintett zajforrások
5. A telephelyen egyidejűleg maximálisan gyűjthető veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyisége
6. A telephelyen üzemi gyűjtőhelyenként gyűjthető veszélyes és nem veszélyes hulladékok mennyisége
7. Hulladék gyűjtési szabályzat
8. Hulladék tárolási szabályzat
9. Meghatalmazás
10. Kockázatértékelés és egyedi vizsgálat
11. A létesítmény havi bontású közmű igényei
12. Közmű nyilatkozat
13. A Water4All Zrt. szakértői nyilatkozata a 30416/3807/2025. ügyiratszámom kiadott hiánypótlási felszólítás 17. pontja vonatkozásában
14. A Water4All Zrt. szakértői nyilatkozata a 30416/3807/2025. ügyiratszámom kiadott hiánypótlási felszólítás 18. pontja vonatkozásában
15. Szakértői jogosultságot igazoló okirat

Budapest, 2025. július 24.

Tisztelettel:



Nagy Tamás

**Környezetvédelmi szakértő**