

**Ikt.szám:** 1/661-1/2017/I.

**Ügyintéző:** dr. Szabó Sándor

**Tárgy:** Tájékoztató a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projektéről

**Melléklet:** Megállapodás, Szakértői vélemény, Csongrád Megyei Kormányhivatal szakmai véleménye, Felmondás elutasítása

**„Makó és Térsége” Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás  
Társulási Tanács  
Makó**

**Tisztelt Társulási Tanács!**

A KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025. sz. „Makó és térsége ivóvízminőség-javító Projekt” keretében a térség 17 településének ivóvízellátási rendszere érintett a projektben. Nyolc vízkezelési, víz tisztítási technológiát létesítettek, közel 52 km új vezeték építésére és több mint 20 km vezeték rekonstrukciójára került sor, továbbá öt magastárolót építettek.

A vízkezelési technológiák egyes esetekben a települések önálló vízellátását biztosítják, kialakításra kerültek összekötött rendszerek, illetve létesítettek távvezetékekkel összekötött vízellátó rendszereket is.

**Önálló technológiákat építettek:**

Makó vízellátására  
Kiszombor vízellátására  
Maroslele vízellátására

**Összekapcsolt vízellátó rendszereket létesítettek:**

Földeáki vízbázis és technológia Földeák és Óföldeák ellátására  
Királyhegyesi vízbázis és technológia Királyhegyes és  
Makó-Rákos ellátására  
Ferencszállási vízbázis és technológia Ferencszállás és Klárafalva vízellátására  
Nagyéri vízbázis és technológia Nagyér, Csanádalberti, Pitvaros, Ambrózfalva  
vízellátására

**Összekapcsolt és távvezetékes rendszert építettek:**

Apátfalvi vízbázis Apátfalva, Magyarcsanád, Csanádpalota, Kövegy, Nagylak  
települések vízellátására.

A vállalkozó feladatát képezte a vállalkozási szerződés szerint, hogy a szolgáltatott ivóvíz minősége a fogyasztási pontokon megfeleljen az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X.25.) Korm. rendeletben (továbbiakban: Korm. rendelet) és a hatósági ajánlásokban előírtaknak.

Az ivóvízminőség-javító beruházás tervezési és kivitelezési feladataira a felek két szerződést kötöttek:

- Vállalkozási szerződés,
- Monitoring szerződés.



## **A vállalkozási szerződés**

A szerződés tárgya: Egyösszegű, rögzített áras, átalánydíjas vállalkozási szerződés a KEOP-1.3.0.1009-11-2011-0025 számú azonosító számú, Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projekt keretén belül.

A Vállalkozási szerződés két részből áll:

- I. rész Ivóvízminőség-javító technológiák telepítése,
- II. rész Hálózatrekonstrukciós munkák elvégzése.

**A szerződés teljesítési határideje: 2014. december 31.**

**Módosított teljesítési határidő: 2015. szeptember 30.**

A vállalkozó feladata kiterjedt az ivóvízminőség-javító munkák létesítményeinek engedélyezéséhez, kivitelezéséhez, átadásához és üzemeltetéséhez szükséges vízjogi engedélyezési és létesítési, illetve kiviteli, valamint megvalósulási terveinek elkészítésére, a létesítmények kivitelezésére, üzempróbáira, próbaüzemeire és a jótállási időszakra a FIDIC „Sárga Könyv” szerződéses feltételei alapján.

## **A monitoring szerződés**

A szerződés tárgya: A Makó és térsége ivóvízminőség-javító projekt keretén belül az ivóvíz hálózatra termelés feltételeinek teljesítése és utókövetése.

**A szerződés teljesítési határideje: 2016. október 30.**

A vállalkozó feladata a használatbavételi engedélyhez szükséges műszaki feltételrendszer és a megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása a hálózati végpontokon a monitoring időszak alatt.

A megállapodás hatálya kiterjedt minden, a projekthez tartozó kistérségi rendszerre, a vállalkozó feladata a próbaüzem lezárását követően a rendszer stabilizálása bakteriológiai szempontból.

## **A vállalkozási szerződés teljesítése**

A tervezési és kivitelezési munkák befejezését követően az **I. rész** ivóvízminőség-javító technológiák műszaki átadás-átvételi eljárását **2015. december 22-én** zárták le.

A vállalkozó a műszaki átadás-átvétel idejére a szerződésben rögzített tervezési, engedélyeztetési és építési munkákat elvégezte, a próbaüzemre és az ivóvíz biztonságos szolgáltatására vonatkozó szerződéses előírásokat nem teljesítette.

Az ivóvízminőség-javító technológiák műszaki átadás-átvétel lezárás jegyzőkönyvét a megrendelő, a vállalkozó és a Mérnök szervezet képviselői írták alá.

A jegyzőkönyvben rögzítették, hogy „*az illetékességgel és hatáskörrel rendelkező hatóságok által kiadott, a vízminőségre vonatkozó dokumentumok alapján a próbaüzem lezárásra került...*”

A próbaüzemet a vállalkozási szerződésben és a vízjogi létesítési engedélyekben előírt módon nem végezték el, a próbaüzem lezárása **feltételeit a vállalkozó nem teljesítette**. A műszaki átadás-átvétel lefolytatásához a területileg illetékes Népegészségügyi hatóságok a beküldött vízminta vizsgálati jegyzőkönyveket véleményezték. A véleményezések nem jelentették a hozzájárulást a műszak átadás-átvételhez.

A műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyvhöz mellékelte, a területileg illetékes népegészségügyi hatóságok által kiadott véleményezések szerint a tisztított ivóvíz minősége nem volt megfelelő.



**II. rész** a hálózatrekonstrukciós munkák műszaki átadás-átvételi eljárását **2015. február 16-án** zárták le, a műszaki átadást követően az elkészült létesítményeket üzembe helyezték.

#### **A monitoring szerződés teljesítése**

2015. december 17. napján megállapodás jött létre a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, a KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft., valamint az A-HÍD Építő Zrt. között a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projekt monitoring feladatainak ellátására vonatkozóan (a továbbiakban: monitoring szerződés). A monitoring szerződés értelmében a KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft - A-HÍD Építő Zrt. konzorcium (a továbbiakban: Konzorcium) vállalta és kötelezte magát - a projekt céljaival összhangban – hogy az ivóvízminőség-javító program eredményessége, az egészséges ivóvíz biztosítása érdekében minden indokolt és szükséges intézkedést megtesz és feladatot elvégz. Ennek keretében – egyebek mellett – a monitoring szerződés 4. pontjának f) alpontja értelmében *„Vállalkozó vállalja, hogy a hálózatra termelés minden feltételét teljesíti, illetve az illetékes közegészségügyi hatóságok által előírt (6 hónap) hálózatra termelés utókövetését legkésőbb 2016. október 30-ig elvégzi.”* .

**A Konzorcium** a 2016. október 24. napján kelt, a mérnök szervezet részére (!) eljuttatott levelében **a monitoring szerződést felmondta.**

A monitoring szerződés fentebb is idézett rendelkezései értelmében megállapítható, hogy a Konzorcium a Monitoring időszakban a fokozott monitoring tevékenység ellátására, az új kiépített rendszerek bakteriológiai szempontból történő stabilizálására, valamint a lakossági hálózatra történő termelés biztosítására vállalkozott. A monitoring szerződésben szereplő Monitoring időszak 2016. október 30. napjával lejárt, ennek ellenére megállapítható, hogy jelenleg a víztisztító rendszerek működése továbbra sem tekinthető stabilnak a monitoring szerződés 4. pontjában foglalt kötelezettségeit a Konzorcium nem teljesítette. Kizárólag a nagyéri vízmű telepnél történik hálózatra termelés. A szerződés értelmében a Konzorciumnak bizonyítania kell, hogy a technológia a hálózati végpontokon teljesíteni tudja a megrendelő követelményeit, a Korm. rendeletnek történő megfelelést, valamint az ÁNTSZ ajánlásában megállapított AOX 50 µg/l irányértéket. Hálózatra a vizet csak és kizárólag abban az esetben lehet engedni, ha annak egészségkárosító hatása nincs. Mindez 2016. október 30. napjáig nem teljesült.

**Mindebből megállapítható, hogy a Konzorcium a monitoring szerződésben vállalt kötelezettségeit határidőben nem teljesítette, azaz szerződésszerűen nem teljesített.**

A monitoring szerződés szerint minden a monitoring idősakkal és annak feltételeinek megteremtésével kapcsolatosan felmerülő költség és feladat a Konzorciumot terheli.

2013. szeptember 30. napján megállapodás jött létre a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, a KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft., valamint az A-HÍD Építő Zrt. között a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projekt Vállalkozási szerződés: tervezési és kivitelezési feladatok (a továbbiakban: vállalkozási szerződés) tekintetében. A vállalkozási szerződés 5.1. pontja értelmében *„A Vállalkozó teljes körű jótállási kötelezettség terheli a sikeres Átadás-átvételtől az Ajánlati Nyilatkozat Függelékében meghatározott*



# „Makó és Térsége” Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás

*időszakon át.” Rendkívül fontos megjegyezni, hogy a monitoring szerződés megkötése nem érinti a vállalkozási szerződésben foglalt jótállási kötelezettséget.*

## **A Projekt tekintetében készített igazságügyi szakértői vélemény**

A Miniszterelnökség megbízta az EDIMÁR Igazságügyi Szakértők Kft.-t (8000 Székesfehérvár, Rádió u. 10/B. 2/1., képviseli: Tischler Edit ügyvezető) a KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 azonosító számú projekthez kapcsolódóan igazságügyi szakértői feladatok ellátásával.

A Miniszterelnökség a KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 azonosító számú projekttel összefüggésben az alábbi **szakkérdéseket** fogalmazta meg a szakértő felé:

*„1. A fentiek tisztázásához kérjük vizsgálatát annak (amennyiben megállapítható), hogy mi volt a fertőzések forrása, milyen tevékenységnél elkövetett (kivitelezői vagy üzemeltetői) mulasztásokra vezethető vissza a fertőzés elterjedése.*

*2. Kérjük vizsgálatát annak, hogy a vállalkozó szerződéses kötelezettségeinek megfelelően járt-e el a beruházás megvalósításakor. Különös tekintettel arra, ha egységáras a szerződés, és a szerződéses megállapodásban általános megfogalmazás szerepel a megfelelő minőségű víz biztosításáról, a tervezési feladat pedig a vállalkozó érdekkörébe került, akkor a vállalkozó valóban a szükséges mértékig végezte-e el az egyes telepek rekonstrukciós munkálatait.*

*3. Kérjük vizsgálatát annak, hogy a vállalkozó mennyiben tehető felelőssé a jelenlegi helyzet kialakulásában.*

*4. Kérjük, hogy térjen ki arra is, hogy üzemeltetői és/vagy megrendelői igények irányíthatták-e a kivitelezőt a jelenlegi műszaki tartalom/megoldás kialakításában.*

*5. Kérjük, hogy mutassák be a jelenlegi helyzetet. Tervezési, kivitelezési hibák, korábbi üzemeltetői, szolgáltatási hiányosságok, fertőzöttség elterjedése a telepen, a fertőzés jelenlegi forrása, a fertőzés megszüntetésének műszaki akadályai.*

*6. Kérjük, a jelenlegi rendszer ismeretében tegyenek javaslatot arra, hogy milyen beavatkozások szükségesek a fertőzés megszüntetéséhez és a szolgáltatás fenntartható működtetéséhez! Milyen műszaki megoldást javasolnak annak érdekében, hogy a megépített rendszer hosszú távon biztonságosan szolgáltassa a 201/2001.(X.25) Korm. rendeletben meghatározott paramétereknek megfelelő ivóvizet?*

*7. Kérjük az üzemeltető által adott műszaki javaslat realitásának vizsgálatát, a nem feltétlenül szükséges infrastruktúra kiépítésének kiszűrését (amennyiben a bemutatott megoldás javaslat rendelkezésre áll.)”*

A szakértői feladatot Molnár Csaba (folyó- és tószabályozás, ivóvíz-ellátás, ivóvízminőség-javítás, települési szennyvíz-elvezetés és -tisztítás, vízepítési nagyműtárgyak vízrendezés és belvív-mentesítés) látta el.

Az eljáró **szakértő** a Miniszterelnökség által feltett kérdésekre **az alábbi válaszokat adta** igazságügyi szakértői véleményében.

*1. A fentiek tisztázásához kérjük vizsgálatát annak (amennyiben megállapítható), hogy mi volt a fertőzések forrása, milyen tevékenységnél elkövetett (kivitelezői vagy üzemeltetői) mulasztásokra vezethető vissza a fertőzés elterjedése.*



A 2008. – 2013. közötti időszakra vonatkozó, az akkori üzemeltető Makó-Térségi Víziközmű Kft. által készített, a kutakból és a hálózati mintavételi helyekről vett több száz vízminta vizsgálatáról készített jegyzőkönyvet áttekintette a szakértő. Ezek alapján kizárható annak a lehetősége, hogy a bakteriális fertőzések az eredeti (kivitelezés megkezdése előtti) állapotú kutakból kerültek a vízellátó rendszerbe. A szakértő megállapítása szerint vállalkozói mulasztások okozhatták a bakteriológiai fertőzést és a fertőzés elterjedését. (1. öblítő víz minőségére vonatkozó megrendelői követelmények be nem tartása (ez azonban utólagosan nem bizonyítható); 2. a kivitelezési fegyelem be nem tartása – 12 hibát sorolt fel a szakértő, fényképekkel illusztrálva.)

A szakértő Megállapította, hogy a vállalkozó konzorcium a vízminőségre vonatkozó, a vállalkozási szerződésben és a monitoring szerződésben vállalt, a vízminőségre vonatkozó kötelezettségeit a szerződéses határidőkre nem teljesítette.

*2. Kérjük vizsgálatát annak, hogy a vállalkozó szerződéses kötelezettségeinek megfelelően járt-e el a beruházás megvalósításakor. Különös tekintettel arra, ha egységáras a szerződés, és a szerződéses megállapodásban általános megfogalmazás szerepel a megfelelő minőségű víz biztosításáról, a tervezési feladat pedig a vállalkozó érdekkörébe került, akkor a vállalkozó valóban a szükséges mértékig végezte-e el az egyes telepek rekonstrukciós munkálatait.*

A megrendelő és a vállalkozó egyösszegű, rögzített áras, átalánydíjas vállalkozási szerződést kötött a projekt megvalósítására. A vállalkozó a projekt megvalósításához szükséges teljes körű tervezési, engedélyeztetési és kiviteli munkáit vállalta. A projekt célja, vagyis a vállalkozó feladata olyan víztisztítási technológia megtervezése és kivitelezése, ami a fogyasztási pontokon a szerződés teljesítési határidejére, 2015. szeptember 30-ig biztosítja a jogszabályokban és a hatósági ajánlásokban előírt vízminőségi határértékeket.

Ez a szakértői vélemény szerint nem teljesült, a vállalkozó nem végezte el a szükséges mértékig és minőségben a vízmű telepek rekonstrukciós munkáit, nem biztosította a fogyasztási pontokon a megfelelő minőségű ivóvizet.

A vállalkozó a tervezés, előkészítés időszakában nem vizsgálta a kútvizek szervesanyag tartalmát. A kutak vizében előforduló magas szerves anyag tartalom jó táptalaj a vízmű rendszerbe jutott baktériumok elszaporodásának, és az AOX koncentráció növekedésének. Azokban a technológiai rendszerekben, ahol határérték feletti volt a szervesanyag tartalom, ott hatékony csökkentő megoldást kellett volna alkalmazni.

A szakértő véleménye szerint a vállalkozó nem végezte el a szükséges mértékig az egyes vízműtelepek rekonstrukciós munkáit.

*3. Kérjük vizsgálatát annak, hogy a vállalkozó mennyiben tehető felelőssé a jelenlegi helyzet kialakulásában.*

A jelenlegi helyzet kialakulása a tervezési hiányok (nem megfelelőre tervezett szerves anyag-csökkentés, a technológia nem alkalmas a termikus fertőtlenítésre) és a kivitelezési fegyelem higiénia be nem tartása a vállalkozó felelőssége.

A bakteriális fertőzöttségnek két, a vállalkozó tevékenységéhez és felelősségéhez köthető fő oka lehet.



## „Makó és Térsége” Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás

Első ok: Az elfertőződés, ami szerint a pseudomonas baktériumok bekerültek a rendszerbe.  
Második ok: A baktériumok elszaporodását okozó és a fertőtlenítés hatékonyságát akadályozó tényezők.

*4. Kérjük, hogy térjen ki arra is, hogy üzemeltetői és/vagy megrendelői igények irányíthatók-e a kivitelezőt a jelenlegi műszaki tartalom/megoldás kialakításában.*

Kijelenthető, hogy a jelenlegi műszaki megoldások elsősorban az elvi vízjogi engedélyes tervek, és a vállalkozói elképzelések alapján kerültek megvalósításra, az elkészített terveket az üzemeltető jóváhagyta.

*5. Kérjük, hogy mutassák be a jelenlegi helyzetet. Tervezési, kivitelezési hibák, korábbi üzemeltetői, szolgáltatási hiányosságok, fertőzöttség elterjedése a telepen, a fertőzés jelenlegi forrása, a fertőzés megszüntetésének műszaki akadályai.*

A vállalkozó a hálózatrekonstrukciós munkákat elvégezte, ám a két részből álló vállalkozási szerződésben foglalt, ivóvíz minőségére vonatkozó kötelezettségeinek nem tett eleget. A vállalkozó a mai napig nem teljesítette pontosan a szerződéses feltételeket a tesztüzemi próbaüzemi és monitoring időszakban. Számos vízműtelepen instabil a kialakított rendszer, a lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátásának érdekében további beavatkozás megvalósítása szükséges.

A Csongrád Megyei Kormányhivatal 2017. február 10. napján összefoglaló szakmai véleményt adott ki, melyben az adott rendszerekre vonatkozóan tételesen felsorolta a kifogásoltságokat. A Kormányhivatal összefoglaló szakmai véleményében megállapította, hogy a megépített rendszerek instabilak, a lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátásának érdekében további beavatkozást igényelnek.

*6. Kérjük, a jelenlegi rendszer ismeretében tegyenek javaslatot arra, hogy milyen beavatkozások szükségesek a fertőzés megszüntetéséhez és a szolgáltatás fenntartható működtetéséhez! Milyen műszaki megoldást javasolnak annak érdekében, hogy a megépített rendszer hosszú távon biztonságosan szolgáltassa a 201/2001.(X.25) Korm. rendeletben meghatározott paramétereknek megfelelő ivóvizet?*

A szakértő javaslata szerint mind a 8 megvalósított vízmű telepen további munka elvégzése szükséges – a vízminta vizsgálatokat követően – további beavatkozások szükségesek: szerelvények, vezetékek, víztároló medencék cseréje és fertőtlenítése, valamint klórdioxidos utófertőtlenítés. A kiépített víztisztító rendszerekben a fertőzések megszüntetése és a megfelelő ivóvízminőség biztosításához javasolt beavatkozások költségelőirányzata hozzávetőlegesen nettó 920 millió Ft.

*7. Kérjük az üzemeltető által adott műszaki javaslat realitásának vizsgálatát, a nem feltétlenül szükséges infrastruktúra kiépítésének kiszűrését (amennyiben a bemutatott megoldás javaslat rendelkezésre áll.)*

Az üzemeltető ALFÖLDVÍZ Zrt. 2016. október 9-i keltezéssel műszaki javaslatot készített a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító projekt vízminőségi problémáinak megoldási lehetőségeiről.



# „Makó és Térsége” Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás

A műszaki javaslat a következő részekből áll:

1. A kialakult állapot bemutatása
  2. A projekt befejezésére veszélyt jelentő tényezők
  3. A megoldási lehetőségek
- Vezetői összefoglaló

A javaslat:

1. pont a kialakult állapotot mutatják be.

Az 1.2. a) pontban leírt felhasználói panaszok az üzemeltető javaslatára, kísérleti jelleggel beállított ideiglenes klórdioxid adagoló üzembe helyezésével megszűntek.

Az 1.2. b), c), d), e) pontokban írt észrevételekkel egyetértünk.

2. pont

A projekt sikeres befejezésére veszélyt jelentő tényezőkkel kapcsolatos üzemeltetői megállapításokat véleményünk szerint el kell fogadni.

3. pont

3.1. A határidő módosításának lehetősége. A Támogató és a Kedvezményezett a Támogatási Szerződés 4. sz. módosítását 2016. december 30-án írták alá. A szerződés szakaszolására a projekt sikeressége érdekében volt szükség.

Az ALFÖLDVÍZ Zrt. által a szakaszoláshoz javasolt műszaki megoldások becsült beruházási igénye (a megjelölt számszaki adatok nettó értékek):

3.1.1. Új területek vízellátása 200 millió forint

3.1.2. Meglévő kutak melléfúrásos felújítása 132 millió forint

3.1.3. Használaton kívüli kutak tömedékelése 30 millió forint

3.1.4. UV és klórdioxid utófertőtlenítő rendszerek kiépítése 300 millió forint

3.1.5. Mobil termikus fertőtlenítő berendezés beszerzése 10 millió forint

3.1.6. Solar iszapszárítók 40 millió forint

-----  
Összesen 712 millió forint

3.1.7. Összekötés a Dél-Alföldi regionális rendszer 4200 millió forint

3.2. A megépült technológiák átépítése a vízműtelepeken 1500 millió forint

Az üzemeltető javaslatával kapcsolatos vélemény:

- Új, ellátatlan területek vízellátásának kiépítése nincs összefüggésben a megvalósult projekt vízminőségi gondjaival.

Törekedni kell valamennyi terület jó minőségű ivóvízzel történő ellátására. A vizsgált projektnek Bökény, Csikópuszta és Igás területrészek ellátása nem volt a feladata.

- Meglévő kutak melléfúrásos felújítása.

A szakvélemény tartalmazza, hogy a kivitelezés megkezdése előtt a vízmű kutak vízminősége bakteriológiai szempontból megfelelő, a szerves anyag tartalma szempontjából egyes helyeken magas volt.

Új kutak fúrása esetén, ha az előzetes vízvizsgálati eredmények szerint jobb minőségű rétegvíz található, a szervesanyag csökkentési eljárásra nem lesz szükség az érintett vízműtelepeken.



# „Makó és Térsége” Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás

- Használton kívüli kutak tömedékelése szükséges, a projekt feladatai között szerepeltetni kellett volna.
- UV és klórdioxid utófertőtlenítők beépítése szükséges Királyhegyes kivételével valamennyi vízműtelepen. A vállalkozó által beépített UV utófertőtlenítők üzembiztonsági és üzemelési szempontból véleményünk szerint megfelelők.
- Mobil termikus fertőtlenítésre alkalmas berendezés beszerzése szükséges.
- Solar iszapszárításra az üzemelési költségek csökkentése szempontjából szükség van, az ivóvíz minőségét nem befolyásolja.
- Az ellátás biztonság növelésére szolgáló távvezeték kiépítése 4200 millió forint becsült költséggel túlzott üzemeltetői igény. A jelenlegi projekt megvalósításakor kialakított ivóvízminőség javító rendszer megépítését főlöslegessé tenné.

**A szakértő tehát az ALFÖLDVÍZ Zrt. megoldási javaslatát nem támogatja teljes körűen.**

A Miniszterelnökség által felkért szakértő a jelenleg kialakult fennálló helyzet kapcsán arra a megállapításra jutott, hogy vállalkozói mulasztások okozhatták a bakteriológiai fertőzést és a fertőzés elterjedését.

A szakértő továbbá megállapította, hogy a vállalkozó konzorcium a vízminőségre vonatkozó, a vállalkozási szerződésben és a monitoring szerződésben vállalt, a vízminőségre vonatkozó kötelezettségeit a szerződéses határidőkre nem teljesítette.

Rendkívül fontos hangsúlyozni, hogy a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás nem fogadta el a vállalkozó konzorcium monitoring szerződésre vonatkozó felmondását, továbbra is kéri a konzorciumtól a szerződésben foglaltak teljesítését, azaz a megfelelő minőségű ivóvíz biztosítását.

A megállapodás, a szakértői vélemény, a Csongrád Megyei Kormányhivatal 2017. február 10. napján kiadott összefoglaló szakmai véleménye, valamint a Társulásnak a vállalkozó konzorcium határidő felmondásra adott válasza jelen előterjesztés mellékletét képezi.

## **Tisztelt Társulási Tanács!**

Kérem, a fenti előterjesztés megvitatása után az alábbi határozati javaslatot elfogadni szíveskedjenek.

### **HATÁROZATI JAVASLAT**

1. „Makó és Térsége” Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás Társulási Tanácsa megtárgyalta a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projekt jelenlegi állapotáról szóló tájékoztatót, valamint a Miniszterelnökség által megbízott EDIMÁR Igazságügyi Szakértők Kft. által készített igazságügyi szakértői véleményt, és azokat tudomásul veszi.
2. A Társulási Tanács felkéri az elnököt a további szükséges intézkedések megvizsgálására.

**Határidő:** folyamatos

**Felelős:** elnök



# „Makó és Térsége” Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás

## Erről értesítést kap:

- Társulási Tanács elnöke
- Társulási Tanács tagjai
- Makó Város Jegyzője
- Makói Polgármesteri Hivatal - Jegyzői Iroda
- Makói Polgármesteri Hivatal - Pénzügyi Iroda
- Irrattár

Makó, 2017. május 29.



*[Handwritten signature]*  
Barkas Éva Erzsébet  
elnök



1. számú melléklet

Makó és Térsége ivóvízminőség-javító Projekt  
KEOP 1.3.0/09-11-2011-0025

20..... év .....2015. DEC. 2..1 hó ..... nap

.....IP-637/2015..... ikt. szám

## MEGÁLLAPODÁS

**Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projekt monitoring feladatainak ellátására vonatkozóan**

amely létrejött egyrészről a

**Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás**

(címe: H-6900 Makó, Széchenyi tér 22.)

képviseli: Farkas Éva Erzsébet, elnök

adószáma: 15773135-2-06

Megrendelő fizetési számlájának száma: 12069000-01212584-00100002

(a továbbiakban "Társulás"),

másrészről a

**KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Korlátolt Felelősségű Társaság, mint**

a közös ajánlattevők vezető tagja

címe: 4025 Debrecen, Széchenyi utca 46.

képviseli: Miklóssy Ferenc ügyvezető

bankszámlaszáma: MKB 10300002-34607743-00003285

cégjegyzékszám: 09-09-002456

adószáma: 11149422-2-09

valamint az

**A-HÍD Építő Zártkörűen Működő Részvénytársaság, mint a közös**

ajánlattevők tagja

címe: 1138 Budapest, Karikás Frigyes utca 20.

képviseli: Hegedüs Csaba ügyvezető igazgató

bankszámlaszáma: MKB 10300002-10615436-48820013

cégjegyzékszám: 01-10-048017

adószáma: 24857538-2-41

(a továbbiakban "Vállalkozó") között.

1. A felek rögzítik, hogy Társulás a TED 2013. június hó 7-én megjelent számában S 109-185609 számon ajánlati felhívást tett közzé az „Egyösszegű, rögzített áras, átalánydíjas, a FIDIC "Sárga" Könyve szerinti vállalkozási szerződés tervezési és kivitelezési feladatokra a KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 sz., Makó és térsége ivóvízminőség-javító Projekt keretén belül" tárgyban. Társulás a közbeszerzési eljárás eredményét 2013. szeptember hó 11. napján kihirdette azzal, hogy a közbeszerzési eljárás nyertese a 1. rész tekintetében a Vállalkozó. Ennek megfelelően a vonatkozó szerződést

Edi fe



(a továbbiakban: Szerződés) felek a Kbt. 99. § (1) bekezdése értelmében a törvényes határidőn belül, 2013. szeptember 30-án megkötötték.

2. A Szerződést Vállalkozó 2015. december 17. napján teljesítette akként, hogy a illetékességgel és hatáskörrel rendelkező hatóságok által kiadott, vízminőségre vonatkozó dokumentumok alapján a próbaüzem lezárásra került, azzal, hogy a vízminták alapján megállapítható, hogy az ivóvízellátó rendszerek technológiája a szolgáltatni kívánt ivóvíz tekintetében bakteriológiai szempontból instabil, egyúttal a szakhatóságok előírták a hálózatra bocsájtás során teljesítendő – 6 hónap időtartamú fokozott monitoring időszakot.

3. A jelen megállapodás hatálya kiterjed minden kistérségi rendszerre, tehát a fokozott monitoring tevékenységgel érintett települések: Makó, Apátfalva-Magyarcsanád-Csanádpalota-Kövegy-Nagylak, Kiszombor, Maroslele, Földeák-Óföldeák, Nagyér-Pitvaros-Ambrózfalva-Csanádalberti, Királyhegyes, Ferencszállás-Kláralfalva. Vállalkozó a 2. pontban foglalt próbaüzem sikeres lezárására tekintettel az 1. pontban foglalt körülmények között a Szerződést teljesítette, így jogosult az Átadás-átvételi igazolás (FIDIC 10.1.) Mérnök által történő kiadására ill. a Szerződés rendelkezésével összhangban végszámlája kiállítására.

4. Vállalkozó jelen megállapodás aláírásával vállalja és kötelezi magát - a projekt céljával összhangban - hogy az ivóvízminőség-javító program megvalósulásának érdekében, az egészséges ivóvíz biztosítása érdekében minden indokolt és szükséges intézkedést megtesz és feladatot elvégez.

Ennek keretében Vállalkozó a Megállapodás 1. számú mellékletében foglaltak és a vízjogi létesítési engedély és annak mellékleteiben foglalt követelményrendszer, valamint a kapcsolódó hatósági kötelezések szerinti a következő feladatokat köteles elvégezni:

- a) Vállalkozó feladata a próbaüzem lezárását követően a rendszer stabilizálása bakteriológiai szempontból, azaz a lakossági hálózatra a víztermelést és a monitoring időszakot megelőzően megteszi a szükséges intézkedéseket és beavatkozásokat a bakteriológiailag stabil ivóvízminőség megteremtése érdekében,
- b) a fokozott monitoring tevékenység,
- c) a monitoring időszak ill. az azt megelőző beállítási időszak tekintetében együttműködik a Társulással és az ivóvízellátás feljogosított szolgáltatójával az Alföldvíz Zrt.-vel (Üzemeltető),
- d) szerződést köt az Üzemeltetővel a fenti b) és c) pont alatti tevékenységek szabályozása érdekében és számára a szükséges szakmai és effektív támogatást megadja,



- e) a fenti a)-d) pontokban foglalt feladatok minden szükséges és indokolt költségét vállalja.
  - f) Vállalkozó vállalja, hogy a hálózatra termelés minden feltételét teljesíti illetve az illetékes közegészségügyi hatóságok által előírt (6 hónap) hálózatra termelés utókövetését legkésőbb 2016. október 30-ig elvégzi.
  - g) Vállalkozó vállalja, hogy az üzemeltetési engedély megkéréshez szükséges dokumentációt átadja Üzemeltető részére és közreműködik az esetlegesen szükségessé váló hiánypótlások teljesítésében.
5. Vállalkozó a 4.e) pontban foglalt kötelezettsége biztosítása érdekében, tekintettel az 4. pontban foglalt tevékenységek prognosztizált költségeire 118.000.000,-Ft értékben visszavonhatatlan pénzügyi garanciát biztosít – bankgarancia, biztosíték vagy pénzügyi letét formájában - jelen megállapodásban foglaltak teljesítésének véghatáridejéig. A pénzügyi biztosíték akkor felel meg a jelen megállapodás feltételeinek, ha az alapján a Társulás Vállalkozó és a pénzügyintézet vagy a letét kezelője minden további és előzetes hozzájárulása nélkül 2016.12.31. napjáig eszközölhet lehívást, abban az esetben, ha jelen megállapodásban foglalt kötelezettsége bármelyikét Vállalkozó – írásbeli, teljesítési határidőt is tartalmazó felszólítást követően sem – nem, vagy nem az elvárható határidőre vagy minőségben teljesíti. A pénzügyi biztosíték terhére lehívott összegből Társulás jogosult a kérdéses tevékenységet más vállalkozóval elvégeztetni, ide értve az Üzemeltetőt is. Vállalkozó köteles a pénzügyi biztosíték - levél tervezetét Társulásnak bemutatni, melyet Társulásnak jogában áll véleményezni, ide értve a pénzügyi biztosítékot kiadó pénzügyintézet személyét is.

Vállalkozó kötelezettsége az érvényes vízjogi létesítési engedélyekben, illetve azok módosításaiban foglalt használatba vételi engedélyhez szükséges műszaki feltételrendszer és megfelelő ivóvíz teljesítésére vonatkozik. Ennek részletes követelményeit az 1. számú melléklet tartalmazza, melynek teljesítésére, betartására vállalkozó köteles.

Fenti megállapodást Felek, mint akaratukkal mindenben megegyezőt írják alá azzal, hogy a jelen megállapodásban foglaltak nem érintik Vállalkozó Szerződés szerinti garanciális kötelezettségeit és nem értelmezhetőek úgy, hogy Társulás bármely egyébként a Szerződés alapján őt megillető jogról lemondott volna. A megállapodásban foglaltakra egyebekben a Ptk. alkalmazandó, a szerződéssel kapcsolatos vitás kérdések rendezésére felek kikötik a Társulás székhelye szerinti illetékességgel és hatáskörrel rendelkező bíróságok kizárólagos illetékességét.



Társulás:

Aláírta és lepecsételte:

Farkas Éva Erzsébet elnök  
Teljes körűen felhatalmazva és eljárva  
Makó és Térsége Ivóvízhinőségjavító  
Önkormányzati Társulás nevében



VÁLLALKOZÓ:

KEVIÉP  
Építőipari és Kereskedelmi Kft.  
4025 Debrecen, Széchenyi u. 46.  
MKIB: 10300002-34607743-000032R5  
Adószám: 11149422-2-09  
30.

Aláírta és lepecsételte:

Miklóssy Ferenc ügyvezető  
Teljes körűen felhatalmazva és eljárva a  
KEVIÉP Kft. nevében.

**A-Híd Zrt.**

Hegedüs Csaba ügyvezető igazgató  
Teljes körűen felhatalmazva és eljárva  
az A-HID Zrt. nevében.

Kelt. Makó, 2015. 12. 17.

Kelt. Makó, 2015. 12. 17.

További ellenjegyzők a Megrendelő részéről:

Kicsiny László  
projektmenedzser



## 1. számú melléklet: Monitoring időszak - víztisztító telepek

### 1. A monitoring időszak célja

A monitoring időszak célja, a rendszer beüzemeltetése és beállítása, vagyis annak megállapítása, hogy a rendszer minden összetartozó egysége (valamennyi gépészeti, villamos szabályozó egység, stb.) és a berendezés összessége – a hálózati fogyasztásból eredő ingadozás mellett is - teljesíti a tervekben és a szerződésben előírt műszaki feladatokat, továbbá megfelel a tartós és rendeltetésszerű működtetés követelményeinek, azaz igazolást nyert, hogy a tisztított víz a hálózati végponton megfelel a vonatkozó közegészségügyi előírásoknak.

A kivitelezőnek vízvizsgálatokkal kell bizonyítania, hogy a technológia a hálózati végpontokon teljesíteni tudja a megrendelő követelményeit, azaz az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001 (X.25.) Korm. rendeletnek történő megfelelést, valamint az ÁNTSZ ajánlásában megállapított AOX 50 µg/l irányértéket.

A technológián áthaladó vizet csak az után szabad a hálózatra engedni, tehát a monitoring időszakot elindítani, ha a Vállalkozó bebizonyította, hogy egészségkárosító hatások nem terhelik a fogyasztókat, valamint a vízminőség mindenben megfelel az előírásoknak. Ezért a hálózatra bocsájtás feltételei a következők:

1. Szükséges dokumentációk rendelkezésre állása és átadása Mérnök szervezetnek.
2. Minden monitoring időszakkal és annak feltételeinek megteremtésével kapcsolatos felmerülő költség és feladat a vállalkozót terheli.
3. Vállalkozó minimum 4 egymást legalább 24 órával közvetlenül követő mintával igazolta a technológia vízkémiai (ideértve AOX és THM komponenseket is), bakteriológiai és mikrobiológiai megfelelőségét.
4. Monitoring időszak lefolytatásához szükséges vegyszerek, eszközök berendezések rendelkezésre állnak, melynek biztosítása Vállalkozó feladata.
5. A hálózatra bocsájtás megkezdését a megküldött eredmények alapján az Üzemeltető és a Mérnök szervezet jóváhagyása esetén – a társulás elnöke engedélyezi.
6. A hálózatra bocsájtás megkezdését az illetékes közegészségügyi hatóságnak be kell jelenteni.

### 2. A monitoring időszak időtartama

A monitoring időszak időtartamát az az illetékes közegészségügyi hatóság állásfoglalása alapján Megrendelő 6 hónap időtartamban határozza meg. A monitoring időszak akkor tekinthető befejezettnek, ha a berendezések a monitoring időszak meghatározott időtartamán át a meghatározott kapacitás mellett megfelelő tisztítási hatásfokkal üzemelnek, és a hálózati mintavételi



pontokon a víz minősége megfelel a 201/2001 Korm. Rendeletben, hatósági előírásokban és ajánlásokban foglalt határértékeknek.

### 3. A próbaüzem és monitoring időszak értékelése

A monitoring időszak tapasztalatai és eredményei alapján készített próbaüzemi zárójelentést a Csongrád Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság Igazgatóhelyettesi Szervezet Területi Vízügyi Hatóság értékeli, szükség esetén az egyéb szakhatóságok bevonásával és az üzemeltető véleményének figyelembevételével a jogszabályban meghatározott dokumentációk benyújtását követően eljárást folytat le, melynek eredményeként kiadja a vízjogi üzemeltetési engedélyt. Vállalkozó feladata az engedély kiadásához szükséges dokumentációk összeállítása, hiánypótlások elvégzése illetve a felmerülő költségek térítése.

### 4. A víztisztító telep próbaüzemeltetése

A telepen alkalmazott technológiában a következő paramétereket kell mérni és dokumentálni:

- Nyersvíz minőségi paraméterek
- Tisztított víz minőségi paraméterek
- Tisztított mosóvíz minőségi paraméterek.
- Esetlegesen keletkező iszap minőségi paraméterei

Mintákat a következő helyekről és gyakorisággal kell venni a 6 hónapos monitoring időtartama alatt:

Arbeüzemelés időszakában hetente 1 alkalommal kell mintákat venni, később 2 hetente.

Mintavételek helyei és a mérendő paraméterek:

- kútfejek
- Hálózati víz kimenő vezeték
- Hálózat (hatósági mintavételi pontokon)
- Az ülepítő műtárgyból elfolyó víz

Mérendő paraméterek: KOI; Keménység (összes); As; hőmérséklet; Ph; AOX; Fe; Mn;  $\text{NH}_4$ ;  $\text{NO}_2$ ;  $\text{NO}_3$ ; THM; telepképző egységek száma 22 és 37 °C-on; Coliform-szám, Escherichia-coli szám, Pseudomonas aeruginosa-szám, enterococcus-szám

Amennyiben a közegészségügyi hatóság szigorúbb feltételeket határoz meg, úgy azt kell figyelembe venni, illetve teljesíteni.

### 5. A monitoring adatok nyilvántartása, zárójelentés

Jdu bec



## 5.1 Monitoring napló

A víztisztító telepen, a monitoring időszak során naplót kell vezetni. A napló vezetése folyamatos.

A naplónak a következő adatokat kell tartalmazni:

- a bejegyzés idejét (év, hó, nap, óra, perc)
- a műszakvezető nevét, a szolgálat átvételének időpontját.
- a telep gépi és egyéb működő berendezéseire vonatkozó adatokat:
  - üzemóra
  - vízmennyiség
  - vízszintek
  - felhasznált energiamennyiség
  - felhasznált vegyszer mennyisége
- a gépi berendezések indításának, leállításának időpontját, a működés időtartamát
- minden olyan eseményt, ami a telep működésével kapcsolatos
- a gépi berendezés rendellenességeit, az elhárítás módját
- a mintavételezések módját, idejét, a labor elemzések célját
- a karbantartáshoz, javításhoz felhasznált anyagok, mennyiségét és minőségét, a gépek állagára vonatkozó fontosabb megállapításokat
- a balesetek okát.

A technológiai rendtől, az ideiglenes kezelési utasítástól való mindennemű eltérést és az erre vonatkozó utasításokat a monitoring naplóban rögzíteni kell. Nem rögzített változtatást végrehajtani nem szabad!

## 5.2 A monitoring időszak zárójelentése

A monitoring időszak tapasztalataival és eredményeivel el kell készíteni a próbaüzemi zárójelentést, különös tekintettel:

- A monitoring lefolyásának ismertetését.
- A tisztítás technológia szempontjából lényeges eseményeket, a tisztítást befolyásoló üzemzavarokat és elhárításuk módját.
- A vizsgálatok összesített leírását és azok értékelését.
- A beérkező nyersvíz mennyiségét és minőségét.
- A telepről távozó tisztított víz minőségét, valamint az elért tisztítási hatásfokot.
- A hálózaton vett vízminták eredményeit, és az esetleges másodlagos vízminőség-romlás okait.
- Az elért eredmények szabványok szerinti értékelését.
- Alkalmas-e a berendezés a közegészségügyi előírások betartására.
- A monitoring időszak nem tekinthető sikeresnek amennyiben a hálózatról vett vízminták nem elégítik ki a jogszabályi követelményeket, és közegészségügyi hatósági előírásokat és ajánlásokat

*Handwritten signature*





## **EDIMÁR** Igazságügyi Szakértők Kft.

Cím: 8000-Székesfehérvár Rádió u. 10/B. 2/1.  
Tel/Fax: 22/317 782; Iroda mobil: 06 20/36 66 316 Mobil: 06 30/432 66 55  
E-mail: [edimar.laszlo@gmail.com](mailto:edimar.laszlo@gmail.com) [edimar.edit@gmail.com](mailto:edimar.edit@gmail.com)  
weboldal: [www.edimar.hu](http://www.edimar.hu)  
Bankszámlaszám: K & H Bank: 10402908-29028926-00000000  
Adószám: 11889685-2-07

*Iktatószám: 2/2016/IG.V.*

*Készült: 3 példányban/ \_\_\_\_ példány*

# **Igazságügyi szakértői vélemény a KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 azonosító számú „Makó és térsége ivóvízminőség-javító projekt” teljesítésével összefüggésben feltett szakkérdések tárgyában**



Székesfehérvár, 2017. március hó

## Tartalomjegyzék

	<i>Oldalszám</i>
Előlap	1
Tartalomjegyzék	2
1. A feladat ismertetése	3
1.1. A megbízás adatai	3
1.2. A feltett szakkérdések	3
1.3. A szakértő nyilatkozata	4
2. A projekt műszaki megvalósításában részt vevő szervezetek	4
3. A KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 azonosítójú projekt fontosabb adatai	5
3.1. A vállalkozói szerződés (I)	5
3.2. A monitoring szerződés (II)	6
4. Vizsgálati megállapítások, értékelés	6
4.1. A projekt műszaki tartalma	6
4.2. A vállalkozói szerződés teljesítése	7
4.3. A monitoring szerződés teljesítése	7
5. A feltett szakkérdések megválaszolása	10
6. Melléklet – illusztráció céljából fényképfelvételek	32



## 1.

### A feladat ismertetése

#### 1.1. A megbízás adatai

A Miniszterelnökség (székhely: 1055-Budapest, Kossuth Lajos tér 1-3., adószám: 15775292-2-41, képviseli: Kandra Ildikó helyettes államtitkár) megbízta az EDIMÁR Igazságügyi Szakértők Kft-t (8000-Székesfehérvár, Rádió u. 10/B. 2/1., képviseli: Tischler Edit ügyvezető) a KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 azonosító számú projekthez kapcsolódóan igazságügyi szakértői feladatok ellátásával.

A szakfeladat ellátására a GF/JSZF/930/17/2016. iktatószám alatt 2016. december 13. napján megbízási szerződés jött létre.

A megbízási szerződés a GF/JSZF/930/19/2016. iktatószám alatt 2017. január 25-i időponttal módosításra került (1. sz. Módosítás).

Az 1. sz. Módosított megbízási szerződés alapján az igazságügyi szakértői feladat ellátás tartalma a szerződésben rögzített.

#### 1.2. A feltett szakkérdések

Megbízó a KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 azonosító számú projekttel összefüggésben az alábbi szakkérdéseket fogalmazta meg a szakértő felé:

*1. A fentiek tisztázásához kérjük vizsgálatát annak (amennyiben megállapítható), hogy mi volt a fertőzések forrása, milyen tevékenységnél elkövetett (kivitelezői vagy üzemeltetői) mulasztásokra vezethető vissza a fertőzés elterjedése.*

*2. Kérjük vizsgálatát annak, hogy a vállalkozó szerződéses kötelezettségeinek megfelelően járt-e el a beruházás megvalósításakor. Különös tekintettel arra, ha egységáras a szerződés, és a szerződéses megállapodásban általános megfogalmazás szerepel a megfelelő minőségű víz biztosításáról, a tervezési feladat pedig a vállalkozó érdekkörébe került, akkor a vállalkozó valóban a szükséges mértékig végezte-e el az egyes telepek rekonstrukciós munkálatait.*

*3. Kérjük vizsgálatát annak, hogy a vállalkozó mennyiben tehető felelőssé a jelenlegi helyzet kialakulásában.*

*4. Kérjük, hogy térjen ki arra is, hogy üzemeltetői és/vagy megrendelői igények irányíthatták-e a kivitelezőt a jelenlegi műszaki tartalom/megoldás kialakításában.*

*5. Kérjük, hogy mutassák be a jelenlegi helyzetet. Tervezési, kivitelezési hibák, korábbi üzemeltetői, szolgáltatási hiányosságok, fertőzöttség elterjedése a telepen, a fertőzés jelenlegi forrása, a fertőzés megszüntetésének műszaki akadályai.*

6. Kérjük, a jelenlegi rendszer ismeretében tegyenek javaslatot arra, hogy milyen beavatkozások szükségesek a fertőzés megszüntetéséhez és a szolgáltatás fenntartható működtetéséhez! Milyen műszaki megoldást javasolnak annak érdekében, hogy a megépített rendszer hosszú távon biztonságosan szolgáltatassa a 201/2001.(X.25) Korm. rendeletben meghatározott paramétereknek megfelelő ivóvizet?

7. Kérjük az üzemeltető által adott műszaki javaslat realitásának vizsgálatát, a nem feltétlenül szükséges infrastruktúra kiépítésének kiszűrését (amennyiben a bemutatott megoldás javaslat rendelkezésre áll.)

### 1.3. A szakértő nyilatkozata

Az igazságügyi szakértői tevékenységről szóló 2005. évi XLVII. Törvény 21. §. (1) bekezdése alapján és a megbízási szerződésben is ekként nevesített igazságügyi szakértő, **Molnár Csaba** (folyó- és tószabályozás, ivóvíz-ellátás, ivóvízminőség-javítás, települési szennyvíz-elvezetés és -tisztítás, vízépítési nagyműtárgyak vízrendezés és belvízmentesítés) látja el a szakértő feladatot.

Kijelentjük, hogy a kijelölt szakértő a szakértői feladatellátáshoz szükséges és a 9/2006. (II.27.) IM sz. rendeletben részletesen szabályozott kompetencia feltételeknek megfelelő, a feladat ellátásához szükséges szakértelemmel, felkészültséggel és tapasztalattal rendelkeznek.

Kijelentjük, hogy a szakértői feladat ellátása vonatkozásában összeférhetlenségre okot adó körülmény nem áll fenn. Jelen szakvélemény továbbmásolása és a szakfeladatban nem érintettek részére való átadása csak hozzájárulásunkkal történhet.

## 2.

### A projekt műszaki megvalósításában részt vevő szervezetek

Megrendelő	Makó és Térsége Ivóvízminőség- javító Önkormányzati Társulás (6900-Makó, Széchenyi tér 22.)
Vállalkozó, tervezés-kivitelezés	KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft. (4025-Debrecen, Széchenyi utca 46.), mint a közös ajánlattevők vezető tagja A-HÍD Építő Zrt. (1138-Budapest, Karikás Frigyes utca 20.), mint a közös ajánlattevők tagja
Mérnök, műszaki ellenőr, tervellenőr	OVIBER-UTIBER Mérnök Konzorcium Vezető tag: Országos Vízügyi Beruházási Mérnöki Konzulens és Tervező Kft. (1054-Budapest, Nagysándor József u. 6.) Tag: UTIBER Közúti Beruházó Kft. (1115-Budapest, Csóka u. 7-13.)
Üzemeltető	Alföldvíz Regionális Víziközmű-szolgáltató Zrt. (5600-Békéscsaba, Dobozi u. 5.)



### 3. A KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 azonosítójú projekt fontosabb adatai

<b>Megrendelő</b>	Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás (6900-Makó, Széchenyi tér 22.)
<b>Vállalkozó</b>	KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft. (4025-Debrecen, Széchenyi utca 46.), mint a közös ajánlattevők vezető tagja  A-HÍD Építő Zrt. (1138-Budapest, Karikás Frigyes utca 20.), mint a közös ajánlattevők tagja

Az ivóvízminőség-javító beruházás tervezési és kivitelezési feladataira a felek két szerződést kötöttek:

- I. Vállalkozási szerződés
- II. Monitoring szerződés

#### 3.1. A vállalkozási szerződés (I.)

A szerződés tárgya: Egyösszegű, rögzített áras, átalánydíjas vállalkozási szerződés a KEOP-1.3.0.1009-11-2011-0025 számú azonosító számú, Makó és Térsége ivóvízminőség-javító projekt keretén belül.

A Vállalkozási szerződés két részből áll:

- I. rész Ivóvízminőség-javító technológiák telepítése
- II. rész Hálózatrekonstrukciós munkák elvégzése

A szerződés teljesítési határideje: 2014. 12. 31.

Módosított teljesítési határidő: 2015. 09. 30.

A vállalkozó feladata kiterjedt az ivóvízminőség-javító munkák létesítményeinek engedélyezéséhez, kivitelezéséhez, átadásához és üzemeltetéséhez szükséges vízjogi engedélyezési és létesítési, illetve kiviteli, valamint megvalósulási terveinek elkészítésére, a létesítmények kivitelezésére, üzempróbáira, próbaüzemeire és a jótállási időszakra a FIDIC „Sárga Könyv” szerződéses feltételei alapján.

### **3.2. A monitoring szerződés (II.)**

A szerződés tárgya: A Makó és térsége ivóvízminőség-javító projekt keretén belül az ivóvíz hálózatra termelés feltételeinek teljesítése és utókövetése.

A szerződés teljesítési határideje: 2016. 10. 30.

A vállalkozó feladata a használatbavételi engedélyhez szükséges műszaki feltételrendszer és a megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása a hálózati végpontokon a monitoring időszak alatt.

A megállapodás hatálya kiterjedt minden, a projekthez tartozó kistérségi rendszerre, a vállalkozó feladata a próbaüzem lezárását követően a rendszer stabilizálása bakteriológiai szempontból.

## **4.**

### **Vizsgálati megállapítások, értékelés**

#### **4.1. A projekt műszaki tartalma**

A térség 17 településének ivóvízellátási rendszere érintett a projektben. Nyolc vízkezelési, víztisztítási technológiát létesítettek, közel 52 km új vezeték építésére és több mint 20 km vezeték rekonstrukciójára került sor, öt magastárolót építettek.

A vízkezelési technológiák egyes esetekben a települések önálló vízellátását biztosítják, kialakításra kerültek összekötött rendszerek, illetve létesítettek távvezetékkel összekötött vízellátó rendszereket is.

#### **Önálló technológiákat építettek:**

Makó vízellátására  
Kiszombor vízellátására  
Maroslele vízellátására

#### **Összekapcsolt vízellátó rendszereket létesítettek:**

Földeáki vízbázis és technológia Földeák és Óföldeák ellátására  
Királyhegyesi vízbázis és technológia Királyhegyes és  
Makó-Rákos ellátására  
Ferencszállási vízbázis és technológia Ferencszállás és Klárafalva vízellátására  
Nagyéri vízbázis és technológia Nagyér, Csanádalberti, Pitvaros, Ambrózfalva vízellátására



### **Összekapcsolt és távvezetékes rendszert építettek:**

Apátfalvi vízbázis Apátfalva, Magyarcsanak, Csanádpalota, Kövegy, Nagylak települések vízellátására.

A vállalkozó feladatát képezte a vállalkozási szerződés szerint, hogy a szolgáltatott ivóvíz minősége a fogyasztási pontokon megfeleljen a 201/2001. (X.25.) Korm. rendeletben (továbbiakban: Korm. rendelet) és a hatósági ajánlásokban előírtaknak.

### **4.2. A vállalkozási szerződés teljesítése**

A tervezési és kivitelezési munkák befejezését követően az **1. rész** ivóvízminőség-javító technológiák műszaki átadás-átvételi eljárását **2015. 12. 22-én** zárták le.

A vállalkozó a műszaki átadás-átvétel idejére a szerződésben rögzített tervezési, engedélyeztetési és építési munkákat elvégezte, a próbaüzemre és az ivóvíz biztonságos szolgáltatására vonatkozó szerződéses előírásokat nem teljesítette.

Az ivóvízminőség-javító technológiák műszaki átadás-átvétel lezárás jegyzőkönyvét a megrendelő, a vállalkozó és a Mérnök szervezet képviselői írták alá.

A jegyzőkönyvben rögzítették, hogy „*az illetékességgel és hatáskörrel rendelkező hatóságok által kiadott, a vízminőségre vonatkozó dokumentumok alapján a próbaüzem lezárásra került...*”

Véleményünk szerint a próbaüzemet a vállalkozási szerződésben és a vízjogi létesítési engedélyekben előírt módon nem végezték el, a próbaüzem lezárása **feltételeit a vállalkozó nem teljesítette**. A műszaki átadás-átvétel lefolytatásához a területileg illetékes Népegészségügyi hatóságok a beküldött vízminta vizsgálati jegyzőkönyveket véleményezték. A véleményezések nem jelentették a hozzájárulást a műszak átadás-átvételhez.

A műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyvhöz mellékelte, a területileg illetékes népegészségügyi hatóságok által kiadott véleményezések szerint a tisztított ivóvíz minősége nem volt megfelelő.

**2. rész** a hálózatrekonstrukciós munkák műszaki átadás-átvételi eljárását **2015. 02. 16-án** zárták le, a műszaki átadást követően az elkészült létesítményeket üzembe helyezték.

### **4.3. A monitoring szerződés teljesítése**

A monitoring szerződésben a vállalkozó vállalta, hogy a hálózatra termelés minden feltételét teljesíti, és a hatóságok által előírt hathónapnyi időszak alatt az ivóvíz hálózatra termelés utókövetését legkésőbb 2016. október 30-ig elvégzi.

A szerződésben előírták:

„*A kivitelezőnek vízvizsgálatokkal kell bizonyítania, hogy a technológia a **hálózati végpontokon** teljesíteni tudja a megrendelő követelményeit, azaz a 201/2001 (X.25.) Korm. rendeletnek történő megfelelést, valamint az ÁNTSZ ajánlásában megállapított AOX 50 µg/l irányértéket.*”

**A monitoring szerződést a vállalkozó nem teljesítette.**

A vállalkozási szerződés szerint a műszaki átadás-átvételt megelőzően a próbaüzem feltételeit teljesíteni kellett.

**Próbaüzem:**

Az ajánlati dokumentáció III. kötet a megrendelő követelményei tartalmazza a próbaüzemre vonatkozó szabályozást (20.1. pontja), amely az alábbi:

**„20.1 A próbaüzem célja**

*„A technológián áthaladó vizet csak az után szabad a hálózatra engedni, hogy a vállalkozó bebizonyította, egészségkárosító hatások nem terhelik a fogyasztókat, valamint a vízminőség mindenben megfelel az előírásoknak. Ezért a 6 hónapos próbaüzem első szakasza egy 1 hónap időtartamú tesztüzem.*

***Testüzem:** A kivitelezőnek vízvizsgálatokkal kell bizonyítania, hogy a technológia semmilyen egészséget veszélyeztető kockázatot nem jelent a fogyasztók részére, valamint a vízminőség mindenben megfelel a tenderben előírtaknak.*

*A tesztüzem akkor tekinthető teljesítettnek, ha a vállalkozó 10 egymást legalább 24 órával követő mintával igazolta a technológia vízkémiai, bakteriológiai és mikrobiológiai megfelelőségét, és bizonyítja a teszt és próbaüzemi terv szerinti alkalmasságot.*

***Próbaüzem:** A kivitelezőnek vízvizsgálatokkal kell bizonyítania, hogy a technológia teljesíteni tudja a megrendelő követelményeit, azaz az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001. (X.25.) Korm. rendeletnek történő megfelelést, valamint az ÁNTSZ által előírt AOX 50 µg/l értéket. El kell továbbá érni az optimális beállításokat és költségeket a mérnök és az üzemeltető által jóváhagyott próbaüzemi terv alapján.*

*A próbaüzem a sikeres tesztüzem után, az illetékes vízügyi és egészségügyi hatóságok engedélyével kezdhető meg.”*

**„20.3 A próbaüzem időtartama**

*„A próbaüzem időtartamát az Alsó-Tisza Vidéki Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség határozza meg. A próbaüzem akkor tekinthető befejezettnek, ha a berendezések a próbaüzem meghatározott időtartamán át a meghatározott kapacitás mellett megfelelő tisztítási hatásokkal üzemelnek. A próbaüzem tervezett időtartama 6 hónap.”*

A próbaüzemi időszak meghatározása az Ajánlati dokumentációban, a módosított vízjogi létesítési engedélyekben foglaltak és a Népegészségügyi hatóságok által kiadott állásfoglalások és engedélyek szerint a projekt megvalósításának ideje alatt többször változott.



A változtatások valamennyi vízműtelepre hasonló időpontokban, azonos próbaüzemi időket határoztak meg:

- A tenderkiírás és a Vállalkozási szerződés 6 hónap próbaüzemet írt elő, amelynek első szakasza 1 hónap tesztüzem.
- A 2014. augusztusban kiadott vízjogi engedélyekben a népegészségügyi szakigazgatási szerv állásfoglalásában közölte: „*A bejelentést követően elindított legalább három hónapos próbaüzem...*”. Az állásfoglalást, amely a próbaüzem minimális idejét határozta meg, a projekt megvalósítása során a közreműködők úgy kezelték, hogy a hatóság a próbaüzem időtartamát a szerződéses 6 hónapról 3 hónapra módosította.
- A vállalkozó által elkészített próbaüzemi tervekben a vállalkozó a tenderkiírástól és a Vállalkozási szerződésben foglaltaktól eltérően 3 hónap próbaüzemi időtartamot javasolt, amelyet a hatóság elfogadott.
- A Mérnök szervezet 2015. 03. 20-án keltezett, a vállalkozó részére írt levelében a vállalkozót 1 hónap tesztüzem + 3 hónap próbaüzem, összesen 4 hónap próbaüzem elvégzésére utasította.
- A Csongrád Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a vállalkozó által beadott kérelem alapján a TVH-26431-10-4/2015. sz. határozatában módosította a próbaüzemi időszakot úgy, hogy a próbaüzemi időszak 8 hét, amelynek első 4 hét időtartama alatt a közüzemi hálózatba a kezelt vizet nem lehet betáplálni.
- A Csongrád Megyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság TVH-26431-12-3/2015. számon, 2015. 12. 14-én kiadott vízjogi létesítési engedély módosításában a próbaüzemi időtartamot a technológiai beállításokra vonatkoztatva 30 napban határozta meg a Népegészségügyi hatóság szakvéleményére alapozva. A 30 nap időszakot kizárólag a technológiai beállításokra állapította meg, a hálózati ivóvíz szolgáltatás megkezdését megelőzően.”

A Népegészségügyi hatóság a próbaüzemi időnek 30 napra történő redukálását a vízműtelepek vízkezelési technológiai részére, a berendezéseket gyártó ProMinent Magyarország Kft. kérelmére az ÁNTSZ Országos Tisztifőorvosi Hivatal által kiadott KEF-11365-2/2014. sz. ivóvízbiztonsági engedélyében foglaltak szerint határozta meg.

A Népegészségügyi hatóság szakhatósági állásfoglalásában nem vette figyelembe azt a tényt, hogy a fenti OTH határozat a ProM-Filt víztisztítási berendezésekre vonatkozó típusengedély.

A vízjogi létesítési engedély és módosításai a teljes ivóvízellátó rendszerre vonatkoznak, amely nem csak a víztisztítási berendezésekből, hanem vízmű kutakból, szerelvényekből, kútvezetésekből, ivóvíz hálózati elemekből, víztárolókból, iszapsűrítő-, dekantáló-, tisztított víztároló medencékből, magastárolókból stb. áll.

A vízjogi létesítési engedélyeknek a próbaüzem időtartamára vonatkozó módosításait a megrendelő jóváhagyásával a vállalkozó kezdeményezte.

2016. első negyedévében a vállalkozó által végzett fertőtlenítések az elvárt eredményt nem hozták meg. 2016. áprilisban a víztisztító technológiáról lekerülő víz utófertőtlenítésére 7 vízműtelepen UV berendezéseket építettek be, beillesztették a vízkezelő folyamatirányítás rendszerébe, a berendezések véglegesítésére a vízjogi létesítési engedélyeket beszerezték.

Az UV berendezések beépítésével és folyamatos működtetésével a vállalkozó elérte, hogy a legtöbb vízműtelepen, a hálózati kimenő vezeték mintavételi ponton mikrobiológiailag megfelelő vízminőséget mérjenek.

## 5.

### A feltett szakkérdések megválaszolása

A KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025. azonosító számú, Makó és térsége ivóvízminőség-javító projekt közel 3,7 Mrd forint összköltséggel valósul meg. A vízkezelési technológia próbaüzeme alatt vett biológiai és – néhány telep esetében – a mintavételi eredmények nem megfelelőek, ezáltal nem lehet a tisztított vizet a hálózatra bocsátani. A tényállás tisztázása érdekében szükséges ezen projekt esetében is igazságügyi szakértői vélemény beszerzése, az alábbi kérdések megválaszolása tekintetében:

#### **Az 1. sz. szakkérdés megválaszolása**

*A fentiek tisztázásához kérjük vizsgálatát annak (amennyiben megállapítható), hogy mi volt a fertőzések forrása, milyen tevékenységnél elkövetett (kivitelezői vagy üzemeltetői) mulasztásokra vezethető vissza a fertőzés elterjedése.*

#### **A szakértő válasza**

A 2015. december 22-én keltezett, a műszaki átadás-átvételi eljárás lezárásának jegyzőkönyve mellékleteként csatolták a területileg illetékes egészségügyi hatóságok véleményezéseit a vízmű telepek vízvizsgálati eredményeiről.

A Közegészségügyi hatóságok véleményezései szerint a 2015. október-novemberben vett vízminták minősége valamennyi vízműtelepen „bakteriológiai szempontból instabil, további beavatkozást igényel”. A tisztított vízben folyamatosan, változó számban volt jelen a pseudomonas aeruginosa baktérium, és a mindkét hőfokon a telepképző egységek száma gyakran kirívóan magas volt.

A vállalkozási szerződés teljesítésének időtartama alatt a tesztüzemi, próbaüzemi időszakokban végzett vízvizsgálati eredmények szerint a vizsgált víz két szempontból nem felelt meg a szerződésekben vállalt követelményeknek.



**I. Bakteriológiai a magas telepszám** (a 22 C° és 37 C°-on tenyésztendő baktériumok telepeinek összessége, mennyiségi információt ad a vízben megjelent mikroorganizmusokról) és a **pseudomonas baktériumok előfordulása**. Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által 2016-ban összeállított listában az emberiségre legveszélyesebb „szuperbaktériumokat” rangsorolta. A válságos, legveszélyesebb kategóriában szerepeltetett három baktérium között van a pseudomonas aeruginosa.

**II. Az 50 µg/l irányértéket meghaladó AOX tartalom** (az AOX egy gyűjtőparaméter, amely halogénezett szerves anyagok jelenlétére utal, határérték feletti előfordulása egészségügyi kockázatot jelent).

### **A bakteriológiai fertőzöttség**

A 2015. december 17 – 22. között a vízműtelepenként készített szakhatósági véleményezések szerint a vizsgált vízminőség-bakteriológiai szempontból nem feleltek meg a Korm. rendeletben előírt határértékeknek.

### **A vízellátó rendszerek bakteriális fertőzéseinek lehetséges forrásai a.), b.), c.) pontok szerint:**

a.) A vízmű kutakból a baktériumok bekerülhetnek a kutak szerelvényeibe, a nyersvíz vezetékbe, tárolókba és a technológiai berendezésekbe, majd ezeken a helyeken elszaporodhatnak.

A vizsgált vízellátó rendszerek bakteriológiai elfertőződése ilyen módon, elsődlegesen nem történhetett meg.

Az ivóvízminőség-javító beruházás megkezdése előtt a projekttel érintett vízellátó rendszerek üzemelése:

- Makó város vízszolgáltatása mélyfúrású kutakból, alsó tárolón keresztül klórgáz fertőtlenítéssel történt.
- Nagylak vízellátása vas-mangántalanító technológián keresztül klóros fertőtlenítéssel történt.
- Nagyér vízellátása vas-mangántalanító technológián keresztül történt, utófertőtlenítést kizárólag szükség esetén végeztek.
- Kiszombor, Maroslele, Földeák, Csanádpalota-Kövegy, Ferencszállás-Klárafalva, Királyhegyes, Óföldeák, Apátfalva-Magyarcsanád, Makó-Rákos települések vízellátásai mélyfúrású kutakból történtek a hálózatokra, fertőtlenítések nélkül.
- Pitvaros és Csanádalberti települések vízellátásai mélyfúrású kutakból gáztalanítón és alsó tárolón keresztül történtek, fertőtlenítések nélkül.

A 2008. – 2013. közötti időszakra vonatkozó, az akkori üzemeltető Makó-térségi Víziközmű Kft. által készített, a kutakból és a hálózati mintavételi helyekről vett több száz vízminőség-vizsgálatáról készített jegyzőkönyvet néztünk át. A jegyzőkönyvek adatai szerint elvétve fordult elő a hálózatokon bakteriális fertőzés, amelyeket az üzemeltető megszüntetett.

A kútvizekből vett vízminták vizsgálati eredményei szerint a kutakban nem fordult elő mikrobiológiai fertőzés.

Véleményünk szerint kizárhatjuk annak a lehetőségét, hogy a bakteriális fertőzések az eredeti (kivitelezés megkezdése előtti) állapotú kutakból kerültek a vízellátó rendszerbe, mivel a vízvizsgálati eredmények szerint a kutak vizei nem voltak fertőzöttek a 2014. előtti időszakban.

A kutak átépítése közben megtörténhetettek a kútvizek elfertőződése.

**b.)** Több esetben tett utalást a vállalkozó arra, hogy a szűrőtartályok hálózati, esetleg baktériummal fertőzött vízzel történő visszamosatása során került a bakteriális fertőzés a technológiai rendszerbe.

A szerződésben foglaltakban, a technológiai előírásokban, valamint a víztisztító technológiai berendezésekre vonatkozó ÁNTSZ engedélyben előírták, hogy a szűrők visszamosatása tisztított vízzel, ivóvízzel történhet.

A vállalkozási szerződés szerint a vállalkozó feladatát képezte olyan technológia megtervezése és kivitelezése, ami a hálózaton természetesnek mondható, másodlagos vízminőségromlás ellenére a fogyasztási pontokon biztosítja a vonatkozó jogszabályokban és hatósági ajánlásokban előírt minőségű vizet.

Az öblítő víz minőségére vonatkozó Megrendelői követelmény betartása esetén a szűrőtartályok visszamosatásakor nem kerülhetett volna bakteriális szennyeződés a rendszerbe.

Amennyiben a vállalkozó nem az előírás szerinti tisztított vízzel végezte a visszamosatásokat, akkor ezen az úton elfertőződhetett a technológiai rendszer, ami felveti a vállalkozó felelősségét.

**c.)** Az ivóvízellátó rendszer (nyersvízvezeték, nyersvíztároló medence, víztisztító technológiai elemek) bakteriális elfertőződésének a kiváltó oka lehet a kivitelezési fegyelem be nem tartása higiéniai szempontból (tisztítatlan, szennyezett csővezetékek, szerelvények, tömítések stb. beépítése), olyan jellegű tervezési és kivitelezési hibák, hiányosságok, amelyek lehetővé teszik a különböző szennyeződések bejutását és elszaporodását a rendszerbe, illetve akadályozzák a hatékony fertőtlenítést.

#### **A kivitelezés minőségéből adódó elfertőződés lehetséges okai:**

A Mérnök szervezet 2016. március 16-án keltezett, a műszaki átadás-átvételt közel három hónappal követően írt levélben a makói nyersvíztárolóra vonatkoztatva tíz kivitelezési hibát sorolt fel, amely hibák külön-külön mind lehettek a rendszer elfertőződésének az okai:

→ A tololár a tárolótérben került elhelyezésre, csapszára nem megfelelő – korábban jelzett probléma -, a por és a csapadékvíz bejutását nem gátolja meg. A földém áttörése PUR habbal lett tömítve, nem megfelelő módon.



- A szellőző csövek beszívó nyílása a terepszinttel majdnem egy szintben található, a por, pollen és egyéb szennyeződések bejutása ellen nincs védve. Megemelése szükséges.
- A ventilátor energiaellátása a víztérben védőcsőben történt. A védőcső nem fertőtleníthető, így a páralecsapódás problémákat okozhat, a cső belül szennyezett.
- A víztérben elhelyezett csavarok és a túlfolyóvezeték rögzítő bilincs korrodált, cseréje szükséges.
- A felületen több helyen nagy kiterjedésű javítások látszódnak, és most is több helyen nagy felületen leválik a bevonat, illetve elvált a felülettől, kopog, visszafertőzést okozhat. Továbbá, a fertőtlenítések következtében a bevonat érdessége megváltozott, ezért a tároló belső bevonatának – teljes felületen történő – javítása szükséges.
- A kútbekötő vezeték és a nyersvíz tároló medence közötti vezetékszakasz ismételt nyomáspróbája nem volt megfelelő, javítása és ismétlés szükséges, bejuthatott a vezetékbe a szennyeződés.
- A fenékürítő nem a fenéken van, 5-8 cm-rel felette, emiatt a maradék szennyeződés eltávolítása szakszerűen – teljes mértékben – nem lehetséges.
- A szívó vezeték levágási felülete nem megfelelő, azt le kell csiszolni, minden érdes felület a baktériumok megtelepedését segíti elő, nem takarítható megfelelően.
- A betáp vezetékre szerelt tolózár rögzítése nem megfelelő, a földéme helyezett csavar rozsdásodása látszik, továbbá a berkező 200-300 m/h (4-5000 l/min) vízhozam a vezeték erős vibrációját, lengését okozza majd, mely a vezeték károsodását, valamint a tolózár kezelő és "vízzáró" hivatott PUR hab felülettől való elválását, a tároló szennyeződését okozza. Ez a megoldás nem elfogadható, vízbiztonsági kockázatot jelent.
- A szívó vezeték belülről koszos, kitakarítandó.

Jelentős kivitelezési hiba, hogy a technológiák beindítását nem előzte meg a nyersvíztároló medencék fertőtlenítése. A medencefalak hibás felületképzései lehetővé tették a bakteriális fertőzés megtelepedését és elszaporodását. A vállalkozó felismerve a hibákat a monitoring időszak alatt, 2016-ban utólag látta el műgyanta bevonattal a medencéket.

A bakteriális fertőzésnek az előzőekben felsorolt a.), b.), c.) pontokban írt körülmények lehettek az előidézői. Mindhárom esetben vállalkozói mulasztások okozhatták a bakteriológiai fertőzést és a fertőzés elterjedését.

### **Az AOX tartalom javasolt érték feletti előfordulása**

Az AOX gyűjtőparaméter, a halogénezett szerves anyagok jelenlétére utal az ivóvízben. Az ivóvízre meghatározott tűrhető érték 50 µg/l, javasolt határérték 25 µg/l.

A vízvizsgálatok eredményei alapján megállapítható, hogy a tisztított víz AOX tartalma rendszeresen meghaladta a javasolt 25 µg/l, több esetben a tűrhető 50 µg/l határértéket, ugyanakkor megállapításra került, hogy a magas AOX tartalom nem vízbázis eredetű, vagyis a technológiai eljárás során keletkezett.

**Megállapítható, hogy a vállalkozó konzorcium a vízminőségre vonatkozó, a vállalkozási szerződésben és a monitoring szerződésben vállalt, a vízminőségre vonatkozó kötelezettségeit a szerződéses határidőkre nem teljesítette.**

### **A 2. sz. szakkérdés megválaszolása**

*Kérjük vizsgálatát annak, hogy a vállalkozó szerződéses kötelezettségeinek megfelelően járt-e el a beruházás megvalósításakor. Különös tekintettel arra, ha egységáras a szerződés, és a szerződéses megállapodásban általános megfogalmazás szerepel a megfelelő minőségű víz biztosításáról, a tervezési feladat pedig a vállalkozó érdekkörébe került, akkor a vállalkozó valóban a szükséges mértékig végezte-e el az egyes telepek rekonstrukciós munkálatait.*

#### **A szakértő válasza**

A megrendelő és a vállalkozó egyösszegű, rögzített áras, átalánydíjas vállalkozási szerződést kötött a KEOP 1.3.0/09-11-2011-0025 számú Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projekt megvalósítására. A vállalkozó a projekt megvalósításához szükséges teljes körű tervezési, engedélyeztetési és kiviteli munkáit vállalta.

A projekt célja, vagyis a vállalkozó feladata olyan víztisztítási technológia megtervezése és kivitelezése, ami a fogyasztási pontokon a szerződés teljesítési határidejére, 2015. 09. 30-ig biztosítja a jogszabályokban és a hatósági ajánlásokban előírt vízminőségi határértékeket.

A Megrendelői követelményekben előírták, hogy a vállalkozó feladata: „A hálózatba táplált víz fertőtlenítését és utófertőtlenítését úgy kell megoldani, hogy a hálózaton mért bakteriológiai és mikrobiológiai vizsgálatok eredményei feleljenek meg a jogszabályi követelményeknek.”

Ez a cél véleményünk szerint nem teljesült, a vállalkozó nem végezte el a szükséges mértékig és minőségben a vízmű telepek rekonstrukciós munkáit, nem biztosította a fogyasztási pontokon a megfelelő minőségű ivóvizet.



Az előkészítési és tervezési munkák során előzetesen nem vizsgálták a kútvizek összetételét. A technológia tervezését ismereteink szerint a projekt megkezdése előtti, az elvi vízjogi engedélyes tervekhez készített vízminták alapján végezték.

Az egyébként sikertelen próbaüzem alatt állapították meg, hogy az eredetileg tervezett klórgáz és nátrium-hipokloritos fertőtlenítési eljárás nem érte el a kitűzött célt.

A vállalkozó 2016. augusztus hónapban javaslatot készített a megrendelő részére.

A javaslat tárgya: *„Vízkezelő technológiák kiegészítése a stabil üzemeltetési feltételek megteremtése érdekében.”*

#### **A vállalkozó javaslatai**

- A kezelt víz utófertőtlenítésére UV csíráztalanító berendezés beépítése, valamint a tervezett és beépített klórgázos helyett klórdioxidos utófertőtlenítést javasoltak, a módosításokhoz szükséges irányítástechnikai rendszeri változtatásokkal
- Régi kútházak kutak felújításai, kútcsövek cseréje
- Királyhegyes és Földeák településeken új kutak fúrása
- Használton kívüli kutak eltömedékelése
- Régi, a pseudomonas megtelepedésében veszélyeztetett csővezetékek cseréje
- A csökkent vízhozamú kutak szűrőmosatással és kompresszorozással történő javítása
- Mobil termikus fertőtlenítő berendezés beszerzése

A vállalkozó javaslatának egy pontja az üzemelési költségek csökkentésére vonatkozik. A többiekben az általa tervezett és kivitelezett technológia módosításait és kiegészítéseit javasolta 655.000.956 forint + ÁFA beruházási költséggel, azzal a céllal, hogy a lakossági vízszolgáltatás hosszú távú biztonsága megvalósuljon.

A projekt alapvető, eredeti célja volt, hogy a Korm. rendeletben és a hatósági ajánlásokban előírt vízminőség szolgáltatása hosszútávon biztosítható legyen, ezt a feltételt a vállalkozónak a vállalkozói szerződés keretein belül kellett teljesítenie.

A vállalkozó a tervezés, előkészítés időszakában nem vizsgálta a kútvizek szervesanyag tartalmát. A kutak vizében előforduló magas szerves anyag tartalom jó táptalaj a vízmű rendszerbe jutott baktériumok elszaporodásának, és az AOX koncentráció növekedésének. Azokban a technológiai rendszerekben, ahol határérték feletti volt a szervesanyag tartalom, ott hatékony csökkentő megoldást kellett volna alkalmazni.

**Véleményünk szerint a vállalkozó nem végezte el a szükséges mértékig az egyes vízműtelepek rekonstrukciós munkáit.**

A vállalkozó a próbaüzem alatti időben előfordult vízkorlátozásra, a kitermelt vizek magas hőmérsékletére, a tervezés alapjául szolgáló és a 2015. őszén a kutakból vett vízminták közötti minőségi eltérésre, a Megrendelői követelményekben előírt duplasoros technológia okozta hátrányokra és a jelenlegi lakosságszámhoz képest túlméretezett vízmennyiségre hivatkozik, mint a bakteriális fertőzés elszaporodás indokaira.

A felsorolt okok mind elősegíthették a rendszerbe bejutott fertőzés elszaporodását, de nem lehettek okozói a fertőzés bejutásának a rendszerbe.

### **A 3. sz. szakkérdés megválaszolása**

*Kérjük vizsgálatát annak, hogy a vállalkozó mennyiben tehető felelőssé a jelenlegi helyzet kialakulásában.*

#### **A szakértő válasza**

A Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító projekt alapvető célja a Korm. rendeletben előírt vízminőség biztosítása elsősorban a vas, mangán, ammónium és arzén határértékeinek betartásával.

A projekt műszaki alapjait képező, a vállalkozó részére nem kötelezően betartandó elvi vízjogi engedélyes tervekben nem írtak elő bakteriológiai víztisztítást és a kútvizek szerves anyag tartalmának csökkentését.

A víz szerves anyag tartalma hatékony csökkentésének elmaradása, a nem minden részletre kiterjedő tervezési munka következménye, ami a vállalkozó, mint tervező, és részben a terveket jóváhagyók felelőssége.

A víztisztító rendszerek bakteriális fertőtlenítését, illetve a fertőtlenítés lehetőségét nem tervezte a vállalkozó, a kivitelezést megelőző időszakban a kutakban egyáltalán nem, a vízvezeték elvétve fordult elő bakteriális fertőzés. Az eseti hálózati fertőzéseket az üzemeltető megszüntette.

A vállalkozó felelősségi körébe tartozó, a jelen szakvélemény szakértői válasz 1. pontjában részletezett, nem megfelelő kivitelezés következményeként a kutakba, a vízmű telepek vezetékéibe, tároló medencékbe, technológiai berendezésekbe jutott baktériumok miatti fertőtlenítések nem bizonyultak hatékonyak.

A jelenlegi helyzet kialakulása a tervezési hiányok (nem megfelelőre tervezett szerves anyag-csökkentés, a technológia nem alkalmas a termikus fertőtlenítésre) és a kivitelezési figyelem hiánya be nem tartása a vállalkozó felelőssége.

A bakteriális fertőzöttségnek két, a vállalkozó tevékenységéhez és felelősségéhez köthető fő oka lehet.



Első ok: A szakvélemény szakértői válaszok 1. c) pontjában részletezett elfertőződés, ami szerint a pseudomonas baktériumok bekerültek a rendszerbe.

Második ok: A baktériumok elszaporodását okozó és a fertőtlenítés hatékonyságát akadályozó tényezők.

Az előzőekben megállapítottuk, hogy a vállalkozási szerződés értelmében a vállalkozó köteles a létesítmény megvalósításához szükséges terveket és a létesítményt szerződésszerűen, teljes körűen, műszakilag és minőségileg kifogástalan I. o. minőségben elkészíteni, illetve valamennyi egyéb szerződéses kötelezettségét teljesíteni.

A szerződésben elírtak szerint és a hatósági engedélyek szerint a vállalkozó feladata, és véleményünk szerint felelőssége is volt, hogy a hálózaton mért vízvizsgálatok eredményei megfeleljenek a jogszabályi követelményeknek.

#### **A 4. sz. szakkérdés megválaszolása**

*Kérjük, hogy térjen ki arra is, hogy üzemeltetői és/vagy megrendelői igények irányíthaták-e a kivitelezőt a jelenlegi műszaki tartalom/megoldás kialakításában.*

##### **A szakértő válasza**

A projekt megvalósításakor a vállalkozó a közbeszerzési pályázati anyaghoz tartozó, a kiírás szerint nem kötelezően betartandó elvi vízjogi engedélyes tervekben foglaltakat alapul véve készítette el az engedélyezési és kiviteli terveket és az általa készített tervek alapján végezte a kivitelezést.

A terv ellenőrzését a megrendelő megbízásából a Mérnök szervezet végezte.

A tervekészítés idején rendszeresen tartottak koordinációs értekezleteket Makón a mérnök, az üzemeltető, a technológia beszállítója és a vállalkozó képviselőinek részvételével.

Ezeken a megbeszéléseken általában megegyeztek a résztvevők a víztisztító rendszer kialakításáról.

Előfordult, hogy lényeges kérdésben – pl. az aktív szén adszorberek termikus fertőtlenítési lehetőségét kérte – nem vették figyelembe az üzemeltető kérését. A víztisztító technológia kialakítása, méretezése az alvállalkozó ProMinent Magyarország Kft. által ajánlott és gyártott berendezésekkel történt.

Kijelenthetjük, hogy a jelenlegi műszaki megoldások elsősorban az elvi vízjogi engedélyes tervek, és a vállalkozói elképzelések alapján kerültek megvalósításra, az elkészített terveket az üzemeltető jóváhagyta.

## **Az 5. sz. szakkérdés megválaszolása**

*Kérjük, hogy mutassák be a jelenlegi helyzetet. Tervezési, kivitelezési hibák, korábbi üzemeltetési, szolgáltatási hiányosságok, fertőzöttség elterjedése a telepen, a fertőzés jelenlegi forrása, a fertőzés megszüntetésének műszaki akadályai.*

### **A szakértő válasza**

A Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító beruházás teljesítésére a megrendelő és a vállalkozó által kötött vállalkozási szerződés két részből áll:

1. rész: Ivóvízminőség-javító technológiák
2. rész: Hálózatrekonstrukciós munkák

A vállalkozási szerződés teljesítési határideje: 2014. 12. 31.

A módosított határidő: 2015. 09. 30.

A vállalkozási szerződés 2. rész hálózatrekonstrukciós munkáit a vállalkozó teljesítette. A műszaki átadás-átvételi eljárást 2015. 02. 16-án lezárták.

Az 1. rész ivóvízminőség-javító technológiák munkáinak műszaki átadás-átvételi eljárását 2015. 12. 22-én zárták le. A műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv mellé csatolták a területileg illetékes egészségügyi hatóságok által a vízműtelepek próbaüzemi vízvizsgálati eredményeiről készített véleményezéseket.

Az egészségügyi hatóságok véleményei szerint a vállalkozó által megküldött vízvizsgálati jegyzőkönyvek alapján valamennyi vízműtelepen:

- A kémiai paraméterekre vonatkozóan a telepített technológia megfelelő hatékonysággal működik. A hatóságok részére megküldött ivóvízminőségi vizsgálati jegyzőkönyvekben az AOX kémiai paraméter nem került értékelésre.
- A bakteriológiai vízvizsgálati eredmények alapján a tisztított vízben folyamatosan magas számban volt jelen a pseudomonas baktérium, a telepképző egységek száma gyakran magas volt. Megállapították, hogy bakteriológiai szempontból a rendszer instabil, további beavatkozásokat igényel.
- 

A vállalkozási szerződés 1. rész műszaki átadás-átvétel lezárása idejére 2015. 12. 22-re a vállalkozó nem teljesítette a szerződésben vállalt, az ivóvíz minőségére vonatkozó kötelezettségeit. A műszaki átadás-átvételi eljárást meg kellett volna előznie a sikeres próbaüzemnek.

**A vállalkozó a mai napig nem teljesítette a próbaüzemet a szerződésben előírtak szerint.**

A műszaki átadás-átvételt követően, a vállalkozó által elvégzett műszaki beavatkozások:

- a kezelt víz biztonságos utófertőtlenítésére UV fertőtlenítő berendezéseket épített be
- a nyersvíz tárolók fertőtlenítésre alkalmatlan, hibás kivitelezésű belső felületét műgyanta bevonattal látta el.

A víztisztító technológiáról kikerülő víz hálózatra bocsátása ezideig a nagyéri községi vízműtelepről történt meg.

**A nagyéri technológia** jelenleg a hálózatra termel, mikroszkópos biológiai kifogásoltság volt a technológián és az innen ellátott négy településen (Nagyér, Pitvaros, Ambrózfalva, Csanádalberti).

A technológia hálózatra bocsátását követően lakossági panaszok voltak a víz szagára és ízére. A vállalkozó kísérleti jelleggel ideiglenes (mobil) klórdioxid adagoló berendezést állított üzembe, ami jelenleg is működik. A klórozás leállításra került, az eredeti tervek szerint klórgázos utófertőtlenítést terveztek. A klórdioxid adagolás ideiglenes állapot, a létesítési engedélyekben nem szerepel.

A nagyéri próbaüzemi tapasztalatok alapján a nyersvíz minősége miatt a klóros utófertőtlenítés (klórgáz, nátrium-hipoklorit) nem alkalmas, jelentős lakossági panaszok voltak, ezért javasolt a próbaüzem során alkalmazott klórdioxidos utófertőtlenítés végleges kiépítése és alkalmazása valamennyi vízműtelepen. A klórdioxidos fertőtlenítés alkalmazását követően a lakossági panaszok megszűntek.

Az üzemeltető nem járult hozzá a tisztított víz hálózatra bocsátásához a többi vízműtelepen, az alábbi véleményezései szerint:

*„Királyhegyes és Apátfalva technológiák esetében a kezelt víz a magas AOX tartalma miatt nem alkalmas a hálózatra bocsátásra.*

*A technológiai elemeknek a pseudomonas aeruginosa esetenként több ezres nagyságrendű fertőzése miatt a hálózatra bocsátás vállalhatatlan ivóvízbiztonsági kockázatot rejt Makó, Ferencszállás, Földeák, Maroslele, Kiszombor, Apátfalva településeken lévő vízművek esetében. A magas pseudomonas egyedszámok a nyersvíz tároló medencékben és a szűrőtartályokon folyamatos fertőtlenítések mellett fordultak elő.*

*Ennek ismeretében került elhelyezésre az utófertőtlenítést biztosító UV berendezés. A fertőtlenítések elhagyásával a baktériumok száma ugrásszerű növekedésével és az utófertőtlenítési kapacitás kényszerű növelésével szembesülne, amit szakmailag nem vállal fel az üzemeltető. A vízellátó hálózatban is elszaporodhatna a baktérium és ellehetetlenítené az ivóvíz szolgáltatást.”*

A megrendelő és a vállalkozó 2015. 12. 17-én monitoring szerződést kötöttek, melyben a vállalkozó vállalta a vízellátó rendszerek stabilizálását bakteriológiai szempontból.

A monitoring szerződés időtartama 6 hónap, amely idő alatt a vállalkozónak a hálózatra termelés utókövetését kellett elvégezni legkésőbb 2016. 10. 30-ig.



A vállalkozónak 2016. 04. 30-ig kellett biztosítania a tisztított víz hálózatra bocsátás feltételeit vízminőségi szempontból.

A Csongrád Megyei Kormányhivatal 2017.02.10-én keltezett, CS/NEF/00328-4/2017. ügyiratszámom az Ivóvízminőség-javító Társulás megkeresésére összefoglaló szakmai véleményt adott.

A szakmai vélemény tárgya: „Makó és térsége ivóvízminőség-javító projekt” keretében megvalósult vízkezelő technológiák által kezelt víz minősége a rendelkezésre bocsátott vízvizsgálati jegyzőkönyvek alapján.

**Makó** város vízműtelepén megvalósult ivóvízminőség-javító technológia tekintetében megállapítható, hogy a próbaüzem 2015. évben a hálózati kiadó ponton vett vízvizsgálati eredmények bakteriológiai szempontból folyamatosan magas telepszám értékeket és pseudomonas aeruginosa baktérium szennyezettséget mutattak.

A mikroszkópos biológiai vizsgálati eredmények szintén folyamatosan kifogásoltságot eredményeztek a vízmintákban jelen lévő véglények és egyéb férgek tekintetében.

A 2016. első félévében a továbbított vízvizsgálati eredményekből megállapítható volt, hogy a „tisztítási technológia vége” mintavételi ponton levett eredmények mind bakteriológiai mind pedig mikroszkópos biológiai szempontból megfelelőséget mutattak, azonban a „tisztítási technológia eleje” mintavételi ponton továbbra is bakteriológiai szennyezettség volt kimutatható, melyet a magas telepszám értékek valamint némely esetben extrém magas pseudomonas aeruginosa baktérium jelenléte okozott.

Az előző évben vízminőségi problémát nem okozó AOX kémiai paraméter több mintában is beavatkozási szint feletti értéket mutatott, a javasolt irányértéket pedig egy esetben túllépte a tisztítási technológia végpontján.

A 2016. decemberben, a kivitelező kérelmére ismételten elvégzett minősítés során megállapították, hogy a „hálózati kimenő vezeték” mintavételi ponton levett bakteriológiai mintákban „bár kisebb számban”, de ismételten tapasztalták pseudomonas aeruginosa baktérium megjelenését.

A mikroszkópos biológiai vízvizsgálati eredményekben ismételten kimutatásra kerültek az egyéb férgek és egyéb véglények, számosságukat tekintve kisebb mértékben. Az AOX kémiai paraméter az első félévihez hasonlóan több mintában beavatkozási szint feletti értéket mutatott, a javasolt irányértéket két mintában meghaladta.

**Kiszombor** vízműtelepen megvalósult víztisztító technológia vonatkozásában a vízmintavételi eredmények esetenként bakteriológiai és mikroszkópos biológiai kifogásoltságot mutattak, 2016. novemberben egy alkalommal az arzén és az ammónium értéke meghaladta a vonatkozó határértékeket.

**Maroslele** vízmű esetében a próbaüzem első szakaszában a vízmintavételi eredmények bakteriológiai illetve mikroszkópos biológiai kifogásoltságot mutattak. A próbaüzem második szakaszában esetenként megjelenő mikroszkópos biológiai kifogásoltság volt jellemző.

**Királyhegyes** kistérségi rendszer vonatkozásában a vízmintavételi eredmények bakteriológiai illetve kémiai kifogásoltságot mutatnak, mely jellemzően a magas telepszám értékekben valamint magas AOX és KOI értékekben nyilvánul meg.

**Földeák** település vízellátást biztosító technológia által kezelt vízmintavételi eredményei a próbaüzem első szakaszában bakteriológiai kifogásoltságot jeleztek telepszám értékek tekintetében, illetve pseudomonas aeruginosa jelenléte is tapasztalható volt. 2016. október hónapban több esetben határértéket meghaladó arzén, ammónium érték illetve beavatkozási szint feletti AOX értékek voltak jellemzőek.

**Apátfalva** kistérségi rendszer vonatkozásában a próbaüzem első szakaszában magas telepszám értékek illetve pseudomonas aeruginosa jelenléte volt tapasztalható. 2016. évben az esetenként bakteriológiai kifogásoltság, határértéket meghaladó ammónium, vas illetve KOI értékek jellemzőek.

A beavatkozási szint feletti AOX értékek folyamatosan fenn állanak.

**Nagyér** kistérségi rendszer esetében a próbaüzem lezárásra került. A technológia által kezelt ivóvíz hálózatra bocsátása 2015. 05. 31-én megtörtént, mikrobiológiai kifogásoltság miatt a hálózatra termelést felfüggesztették, 2016. 06. 11-én kezdték meg újra. A rendelkezésre álló vízmintavételi eredmények alapján megállapítható, hogy a technológia által ellátott területeken jellemző a mikroszkópos biológiai kifogásoltság, mely a fonálférgek, egyéb férgek, egyéb véglények illetve házas amőba jelenlétében nyilvánul meg. Kémiai paraméterek tekintetében rendszeresen tapasztalható határérték túllépés arzén, vas és mangán esetében.

**Ferencszállás** kistérségi vízműrendszer a 2015. évben lefolytatott vizsgálat alapján a kémiai paraméterek kismértékben meghaladták az engedélyezett értékeket a próbaüzem második szakaszában megfelelőek voltak.

A próbaüzem 2016. évben történő folytatása során az első félévben kapott vízvizsgálati eredmények szerint a vizsgált mintákban néhány paraméter felelt meg a jogszabályi előírásnak. A 2016. év végi továbbított utolsó negyedéves vízvizsgálati eredmények szerint a kémiai paraméterek megfelelőek, a bakteriológiai és mikroszkópos vizsgálatok közül három kifogásolt volt.

Tekintettel a vízvizsgálati eredmények minősítése óta eltelt hosszabb időre az üzemeltetőtől 2017. februárban kért tájékoztatás alapján rögzítésre került, hogy a kivitelező a technológiát még nem tesztelte üzemszerű körülmények között.

A technológia különböző pontjain 2016. 06. 29. - 2017. 01. 31. között vizsgált mintákban a *Pseudomonas aeruginosa* jelenléte 11 esetben fordult elő, míg a telepszám három esetben meghaladta a határértéket. A kivitelezőtől szintén a fenti okból kért tájékoztatás szerint a beépített UV fertőtlenítő berendezések beüzemelésével biztosítható lesz a biztonságos hálózatra termelés.

**Megállapítható, hogy a tételesen felsorolt rendszerek instabilak, a lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátásának érdekében további beavatkozást igényelnek.**

#### **A megrendelői követelményekben írt előírások és vállalkozó teljesítései:**

- **Próbaüzem**

**Előírás:** a vállalkozási szerződés előírásai szerint a próbaüzem első szakasza az 1 hónap időtartamú tesztüzem.

A tesztüzem akkor tekinthető teljesítettnek, ha a vállalkozó 10 egymást legalább 24 órával követő mintával igazolta a víz megfelelőségét.

**Teljesítés:** a vállalkozó 2015. június 1-jén kezdte meg a tesztüzemet. A tesztüzem vízminőségre vonatkozó előírását hiányosan, az előírtnál kevesebb vízmintával részben teljesítette.

- **Mintavételi helyek**

**Előírás:** kútfejek, hálózati víz kimenő vezeték, hálózat, az ülepítő műtárgyból elfolyó víz.

**Teljesítés:** hálózati víz kimenő vezeték

- **Próbaüzemi terhelés**

**Előírás:** a szerződésben vállalt tisztaságú víz fokozatos (40, 60, 80, 100 %-os terhelésű) biztosítása.

**Teljesítés:** Apátfalva 23 %, Földeák 31 %, Kiszombor 28 %, Királyhegyes 31 %, Maroslele 68 %, Nagyér 100 %, Makó 24 %-os kapacitással működött a próbaüzemi időszakban.

A kisebb kapacitással történő üzemeltetés a technológiák bakteriológiai instabilitását figyelembe véve irreális tisztított vízminta eredményeket adhatnak a hálózati kimenő vezeték mintavételi ponton, mivel az egyes technológiai elemek (pl. UV szűrő) jobb fertőtlenítési hatásfokot érhetnek el kisebb teljesítménynél, azonban a hálózatra bocsátáskor a kapacitásokat a tervezettre kell emelni, amely üzemállapotot a próbaüzemi, a monitoring időszakban és azt követően sem tesztelték.

- **Technológiai stabilitás**

**Előírás:** a technológia folyamatosan, hosszú távon és megbízhatóan teljesítse a minőségi követelményeket.



**Teljesítés:** a vállalkozó a tesztüzemet bejelentése szerint 2015. 06. 1-jén kezdte. A tesztüzemi időszak a vállalkozási szerződés és a vízjogi engedélyek szerint 30 nap.

A vállalkozó a tesztüzemi időszakban vízműtelepenként változó idő alatt, 10-15 hónap után véleményezett vízvizsgálati eredményeket. 3 vízműtelepen, Királyhegyes, Makó, Apátfalva vett vízminták nem feleltek meg teljes körűen a Korm. rendeletben és az ÁNTSZ ajánlásban előírt határértékeknek, 6 vízműtelepen a tesztüzem után megfelelő minőségű vízmintákat véleményeztek a népegészségügyi hatóságok.

A véleményezésre megküldött jegyzőkönyvek nem minden esetben az előírt számú, 10 db vízmintáról készültek.

A vállalkozó 2016. 06. 14-i keltezésű levelében kérte az üzemeltetőtől a vízkezelési technológiák hálózatra termeléséhez a hozzájárulást Maroslele, Földeák és Ferencszállás településeken.

Az üzemeltető nem járult hozzá a hálózatra termeléshez az alábbi indokok szerint:

1. *Az egyes technológiai lépcsők között vett vízminták vizsgálata szükséges.*
2. *A nyersvíz oldalon a magas pseudomonas értékek miatt további fertőtlenítéseket kell elvégezni.*
3. *Igazolandó, hogy a beépített UV berendezések kellő intenzitással működnek.*
4. *Igazolni kell, hogy a vízmintavételek a technológia névleges kapacitása mellett történtek.*
5. *Igazolni szükséges, hogy az irányítástechnika az automatikus beavatkozás elvégzésére alkalmas meghibásodás esetén (pl. áramszünet).*

#### **A szakértő megállapításai az üzemeltető indoklásaira**

Ad. 1.

Az üzemeltető igénye a technológiai lépcsők közötti vízvizsgálatokra az előzmények ismeretében jogos elvárás.

Ad. 2.

Az üzemeltető igénye indokolt. A Megrendelői követelményekben előírás a nyersvíz minőségi paramétereinek mérése és dokumentálása.

Ad. 3.

A vállalkozó a beépített UV berendezéseket méretezés alapján választotta ki, szünetmentes tápegységgel vagy pneumatikus szeleppel látta el a biztonságos üzemelés céljából. Az üzemeltető elvárása túlzott követelmény.

Ad. 4.

A vállalkozási szerződés próbaüzemi terhelésekre vonatkozó előírása szerint fokozatos (40, 60, 80, 100 %) terhelés mellett szükséges a megfelelő tisztaságú víz biztosítása, az üzemeltető ennek a betartását kérte.

Ad. 5.

Az üzemeltető indoklása jogos igény, ismereteink szerint a vállalkozó a beépített UV berendezések automatizálását és az irányítástechnikai rendszerbe illesztését elvégezte.

**Véleményünk szerint a vállalkozó nem teljesítette pontosan a szerződésekben előírt feltételek szerinti vízminőséget bakteriológiai szempontból a tesztüzemi, próbaüzemi és monitoring időszakban és azt követően sem.**

**Az irányértéket meghaladó magas AOX tartalom:**

A próbaüzemi időszakban 2015. 06. 01. – 2016. 11. 11. között több telepen rendszeresen előfordult a tisztított vízben a magas AOX tartalom, amelynek elsődleges kiváltó oka a kútvizek magas szerves anyag tartalma.

A tervezésnél felhasznált kútdatok szerint Királyhegyesen, Nagyéren és Apátfalván haladta meg a KOI a határértéket. Ezeknél a vízműveknél  $\text{KMnO}_4$  adagolással tervezték a szerves anyag tartalom eloxidálását. A szerves anyag összetételét nem vizsgálták, a tervezett beavatkozás nem biztosítja a kívánt eredményt.

A szerves anyag tartalom csökkentés megtervezéséhez vízvizsgálatokat és kisminta kísérleteket kellett volna végezni az eredményes vízminőség-javítás érdekében.

**A bakteriális fertőzés megszüntetésének műszaki akadályai**

- Nincs megoldva a hatékony szervesanyag csökkentés.
- Klórgázos helyett az UV berendezések után klórdioxiddal történő utófertőtlenítés hiánya.
- A kutak egy részének nem történt meg a felújítása, régi korrodált csövek, szerelvények találhatóak, amelyeket nem lehet hatékonyan fertőtleníteni, a régi kialakítású szellőzőcsöveken keresztül újra elfertőződhet a rendszer.
- A szűrőtartályok termikus fertőtlenítési lehetőségeinek hiánya.
- Az újonnan épített és régi víztárolók szellőző és szerviz nyílásai, belső bevonatai több helyen lehetővé teszik az elfertőződést, a baktériumok megtelepedését és elszaporodását.
- Az aktív szénszűrők méretezése hidraulikai szempontból történt, a próbaüzemi tapasztalatok szerint egyes helyeken a beépített berendezések kapacitása kisebb a szükségesnél.

**A 6. sz. szakkérdés megválaszolása**

*Kérjük, a jelenlegi rendszer ismeretében tegyenek javaslatot arra, hogy milyen beavatkozások szükségesek a fertőzés megszüntetéséhez és a szolgáltatás fenntartható működtetéséhez!*

*Milyen műszaki megoldást javasolnak annak érdekében, hogy a megépített rendszer hosszú távon biztonságosan szolgáltatssa a 201/2001.(X.25) Korm. rendeletben meghatározott paramétereknek megfelelő ivóvizet?*

### **A szakértő válasza**

A bakteriológiai fertőzés megszüntetéséhez, az AOX tartalom határérték alatt tartásához, a vállalközi szerződésben meghatározott minőségű ivóvíz biztonságos, hosszútávon fenntartható szolgáltatásához szükséges beavatkozások:

#### **Valamennyi vízmű telepen elvégzendő munkák**

- A kútvizek vizsgálata. A vizsgálati eredmények ismeretében, ahol szükséges, a kútvizek szerves anyag tartalmának csökkentése. A beavatkozásokat meg kell előznie a vízminőség vizsgálatoknak és kisminta kísérleteknek.

A javasolt eljárások:

Káliumpermanganátos oxidáció  
Szűrés előtt BOPAC és UNIFLOCK derítés  
A technológia elejére beépítendő granofilter szűrő

- A kútbekötő, technológiai és kútszellőző vezetékek felülvizsgálata és szükség szerinti cseréje mechanikailag tisztítható és a szennyeződések bejutását megakadályozó vezetékekre.
- Szerelvények cseréje, vagy megbontással történő fertőtlenítése.
- Vízátároló medencék szellőzőinek, szerviz nyílásainak felülvizsgálata, szükség szerinti cseréje.
- Homokszűrők és aktív szén-szűrők termikus fertőtlenítése. A technológiai csővezetékek és szerelvények szükség szerinti cseréje, a termikus fertőtlenítő eljárás alkalmazásával.
- Az utófertőtlenítési technológiát át kell építeni klórdioxid adagolásra, szükséges az utófertőtlenítő rendszereknek a folyamatirányításba történő integrálása technológiai és munkabiztonsági szempontból.
- A teljes technológia szakszerű és teljes körű fertőtlenítése, próbaüzem lefolytatása. A fertőtlenítésre klórdioxid vagy hidrogénperoxid alkalmazandó.



### Vízműtelepenként elvégzendő munkák

- **Makói vízműtelep**

Öt kútfej átépítése, kiemelés a terepszintből, 12 kútnál gépészeti elemek, szellőző csövek szükségszerű cseréje.

Régi vezetékek cseréje, csomópontok átépítése.

- **Ferencszállási vízműtelep**

Újonnan épített elszennyeződött vezetékek állapotának felmérése, szükség szerinti cseréje megfelelő fertőtlenítés mellett.

- **Földeáki vízműtelep**

A vízműtelepen lévő régi vezetékek cseréje, csomópontok átépítése, használaton kívüli vezetékek bontása.

- **Maroslelei vízműtelep**

A vízműtelepen lévő régi vezetékek cseréje, csomópontok átépítése, használaton kívüli vezetékek bontása. Újonnan épített vezetékek állapotának elszennyeződés szempontjából történő felmérése, fertőtlenítése.

- **Kiszombori vízműtelep**

A vízműtelepen lévő régi vezetékek cseréje, csomópontok átépítése, használaton kívüli vezetékek bontása.

- **Nagyéri vízműtelep**

A vízműtelepen lévő régi és újonnan épített vezetékek ellenőrzése, szükség szerinti cseréje, csomópontok átépítése, használaton kívüli vezetékek bontása.

- **Apátfalvi vízműtelep**

A vezetékek ellenőrzése, szükség szerinti cseréje.

A vízvizsgálati eredmények értékelését követően szükség lehet flokkuláló szer adagoló műtárgy építésére. Ózonos előoxidáció beépítése. A szűrőkapacitás méretezése és szükség szerinti növelése figyelemmel a flokkuláló szer adagolásra.

Az újonnan épített 28 km távvezeték fertőtlenítése, csomópontok szükség szerinti átépítésével.

A megnövekvő mennyiségű visszamosó víz elvezetéséhez szükséges gépészeti és építési átalakítások.

- **Királyhegyesi vízműtelep**

A vízműtelepen lévő régi és újonnan épített vezetékek állapotának felmérése, szükség szerinti cseréje.

A vízvizsgálati eredmények értékelését követően szükség lehet flokkuláló szer adagoló műtárgy építéséhez. Ózonos előoxidáció beépítése. A szűrőkapacitás méretezése és szükség szerinti növelése figyelemmel a flokkuláló szer adagolásra.

A kiépített víztisztító rendszerekben a fertőzések megszüntetése és a megfelelő ivóvízminőség biztosításához a szakvéleményben javasolt beavatkozások költség-előirányzata (a megjelölt számszaki adatok nettó értékek):

Elvégzendő munkák	Költségelőirányzat millió forint	Megjegyzés
Kútvízvizsgálatok, kutak fertőtlenítései, szervesanyag csökkentő technológia kiépítése, kútfelújítások, használaton kívüli kutak tömedékelései	150	A szerves anyag csökkentés a vízvizsgálatok és kisminta kísérletek eredményei szerint kerülnek meghatározásra.
Kútbekötő vezetékek, technológiai csővezetékek cseréje, fertőtlenítése	60	
Szerelvények cseréje, fertőtlenítése	30	
Víztároló medencék szellőzői, bebúvói átépítése	10	
Szűrőhomok és aktív szén cseréje, vagy termikus fertőtlenítése	25	
Klórdioxidos utófertőtlenítések kiépítései	80	
Megfelelő rétegvíz esetén kutak melléfúrásos felújítása	80	
A technológiai berendezések termikus fertőtlenítései	30	
Makói vízműtelep	65	
Ferencszállási vízműtelep	30	
Földeáki vízműtelep	55	
Marosleli vízműtelep	45	
Kiszombori vízműtelep	50	
Nagyéri vízműtelep	10	
Apátfalvi vízműtelep	80	
Királyhegyesi vízműtelep	80	
Tervezési és engedélyeztetési munkák	40	
<b>Összesen</b>	<b>920</b>	

Az elvégzendő tervezési és kivitelezési munkák bekerülési költsége a felméréndő vezetékek állapotától, a kútvizek összetételétől és a leendő kivitelező által alkalmazandó árártól függően módosulhat.

#### **A 7. sz. szakkérdés megválaszolása**

*Kérjük az üzemeltető által adott műszaki javaslat realitásának vizsgálatát, a nem feltétlenül szükséges infrastruktúra kiépítésének kiszűrését (amennyiben a bemutatott megoldás javaslat rendelkezésre áll.)*

### A szakértő válasza

Az üzemeltető Alföldvíz Zrt. 2016. október 9-i kelezéssel műszaki javaslatot készített a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító projekt vízminőségi problémáinak megoldási lehetőségeiről.

A műszaki javaslat a következő részekből áll:

1. A kialakult állapot bemutatása
2. A projekt befejezésére veszélyt jelentő tényezők
3. A megoldási lehetőségek

Vezetői összefoglaló

A javaslat:

1. pont a kialakult állapotot mutatják be.

Az 1.2. a) pontban leírt felhasználói panaszok az üzemeltető javaslatára, kísérleti jelleggel beállított ideiglenes klórdioxid adagoló üzembe helyezésével megszűntek.

Az 1.2. b), c), d), e) pontokban írt észrevételekkel egyetértünk.

2. pont

A projekt sikeres befejezésére veszélyt jelentő tényezőkkel kapcsolatos üzemeltetői megállapításokat véleményünk szerint el kell fogadni.

3. pont

3.1. A határidő módosításának lehetősége. A Támogató és a Kedvezményezett a Támogatási Szerződés 4. sz. módosítását 2016. december 30-án írták alá. A szerződés szakaszolására a projekt sikeressége érdekében volt szükség.

Az Alföldvíz Zrt. által a szakaszoláshoz javasolt műszaki megoldások becsült beruházási igénye (a megjelölt számszaki adatok nettó értékek):

3.1.1. Új területek vízellátása	200 millió forint
3.1.2. Meglévő kutak melléfúrásos felújítása	132 millió forint
3.1.3. Használaton kívüli kutak tömedékelése	30 millió forint
3.1.4. UV és klórdioxid utófertőtlenítő rendszerek kiépítése	300 millió forint
3.1.5. Mobil termikus fertőtlenítő berendezés beszerzése	10 millió forint
3.1.6. Solar iszapszárítók	40 millió forint
	-----
Összesen	712 millió forint
3.1.7. Összekötés a Dél-Alföldi regionális rendszer	4200 millió forint
3.2. A megépült technológiák átépítése a vízműtelepeken	1500 millió forint



A projekt Támogatási Szerződés 4. sz. módosítás előirányzatai és az Alföldvíz Zrt. szakaszolásra vonatkozó becsült költségei összehasonlítása:

Megnevezés	Beruházási igény Alföldvíz Zrt.	Szakaszolási szerződés tervezett költségvetése
	millió forint	
Új területek vízellátása	200	60
Meglévő kutak melléfúrásos felújítása	132	45
UV és klórdioxid fertőtlenítés kiépítése	300	280
Hálózatrekonstrukció	0	110
Mobil termikus fertőtlenítő	10	0
Solar iszapszárító	40	0
Regionális összeköttetés	4200	0

Az üzemeltető javaslatával kapcsolatos véleményünk:

- Új, ellátatlan területek vízellátásának kiépítése nincs összefüggésben a megvalósult projekt vízminőségi gondjaival.

Törekedni kell valamennyi terület jó minőségű ivóvízzel történő ellátására. A vizsgált projektnek Bökény, Csikópuszta és Igás területrészek ellátása nem volt a feladata.

- Meglévő kutak melléfúrásos felújítása.

A szakvélemény előző megállapításaiban részleteztük, hogy a kivitelezés megkezdése előtt a vízmű kutak vízminősége bakteriológiai szempontból megfelelő, a szerves anyag tartalma szempontjából egyes helyeken magas volt. A szakértői válaszok 6. pontjában javasoltuk a kutak fertőtlenítését és a szerves anyag csökkentését. Új kutak fúrása esetén, ha az előzetes vízvizsgálati eredmények szerint jobb minőségű rétegvíz található, a szervesanyag csökkentési eljárásra nem lesz szükség az érintett vízműtelepeken.

- Használaton kívüli kutak tömedékelése szükséges, a projekt feladatai között szerepeltetni kellett volna.
- UV és klórdioxid utófertőtlenítők beépítése szükséges Királyhegyes kivételével valamennyi vízműtelepen. A vállalkozó által beépített UV utófertőtlenítők üzembiztonsági és üzemelési szempontból véleményünk szerint megfelelők.
- Mobil termikus fertőtlenítésre alkalmas berendezés beszerzése szükséges.
- Solar iszapszárításra az üzemelési költségek csökkentése szempontjából szükség van, az ivóvíz minőségét nem befolyásolja.
- Az ellátás biztonság növelésére szolgáló távvezeték kiépítése 4200 millió forint becsült költséggel túlzott üzemeltetői igény. A jelenlegi projekt megvalósításakor kialakított ivóvízminőség javító rendszer megépítését fölöslegessé tenné.

A Nemzeti Fejlesztési Minisztérium, mint Támogató nevében és képviselőjében eljáró Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programokért Felelős Helyettes Államtitkárság, mint Irányító Hatóság és a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, mint Kedvezményezett 2016. december 30-i keltezéssel módosították a KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 számú támogatási szerződést.

A támogatási szerződés módosítása szerint a fenti számú, a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Program két elhatárolható szakaszból áll.

Az I. szakasz (I. építési ütem) a 2016. december 22-ig megvalósult beruházás.

A II. szakaszban további fejlesztési munkák eredményeként új területek vízellátása, kutak felújítása, vízbázis kiváltása, a fertőtlenítés hatékonyságának növelése és hálózatrekonstrukció valósul meg.

A II. szakasz közbeszerzési eljárását még nem indították meg.

### **Rövid összegzés az 1-7. sz. szakkérdésekhez kapcsolódóan (egyéb szakértői észrevétel)**

A tervezéshez felhasznált vízminőségi adatokat az üzemeltető által biztosított, 2012-2013. évekre vonatkozó kútvíz minőségi táblázatból vették, szükséges lett volna vízminta vizsgálat és kisminta kísérlet elvégzése a tervezés időszakában.

Az üzemeltetőtől kapott adatok alapján valamennyi kútnál 0 érték volt a pseudomonas, a fertőtlenítési technológia csak a makói vízműtelepen volt kiépítve, a vízmű rendszerek elfertőződése kivitelezői mulasztás következménye.

Az engedélyes tervek kidolgozása során tartott koordinációs értekezleteken határozták meg a tisztítási technológia kialakítását, a fertőtlenítések módjait. A pseudomonas szennyeződés problémája csak a tesztüzem indításakor merült fel, a vállalkozó a későbbiekben nem tudta hatékonyan és biztonságosan megszüntetni.

Az AOX határértékkel kapcsolatban a kézhezvett kútvizsgálati eredményeket figyelembe véve három vízműtelepen tervezték be KMnO<sub>4</sub> adagolással a szerves anyag eloxidálását.

Az alkalmazott eljárás nem érte el a kívánt eredményt. Az AOX tartalom a három telephelyen és máshol is több helyen magas.

A Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály 2017. 02. 10-én kiadott szakmai véleménye szerint **„a próbaüzemi időszakban nem valósult meg az a cél, hogy a technológiák stabilan megfelelő mennyiségben és megbízható minőségben szolgáltatassanak egészséges ivóvizet”**.

Székesfehérvár, 2017. március 28.

**Molnár Csaba**  
igazságügyi szakértő  
igazolványszám 270193

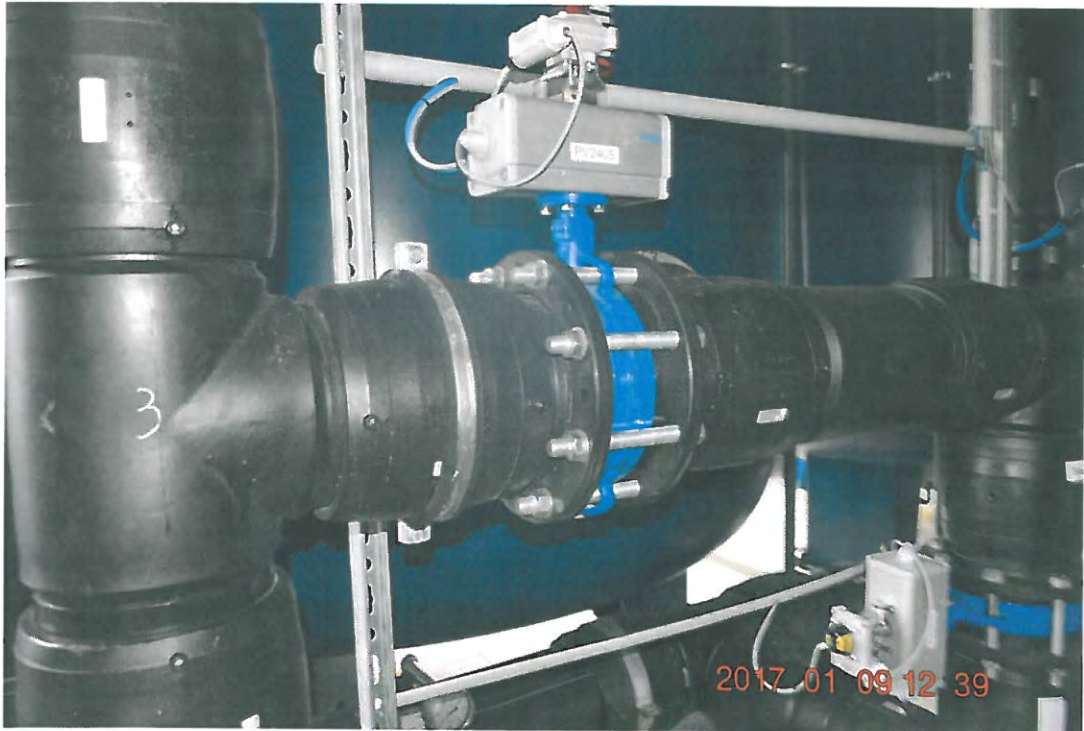
Ellenjegyezte:

Tischler Edit  
ügyvezető



# MELLÉKLET

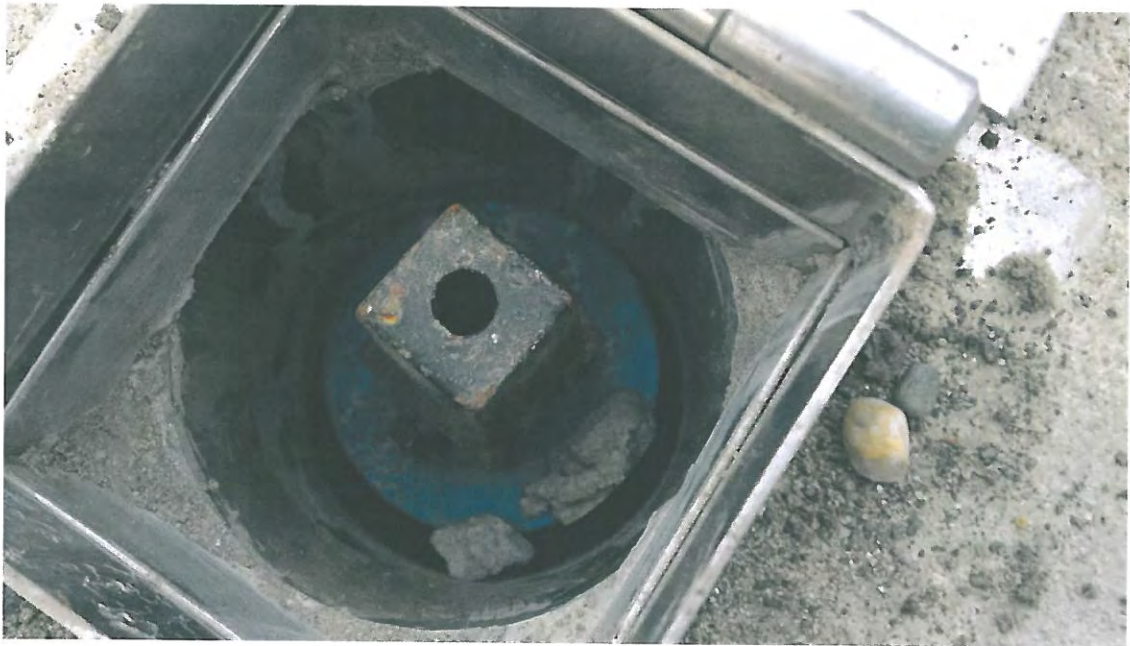






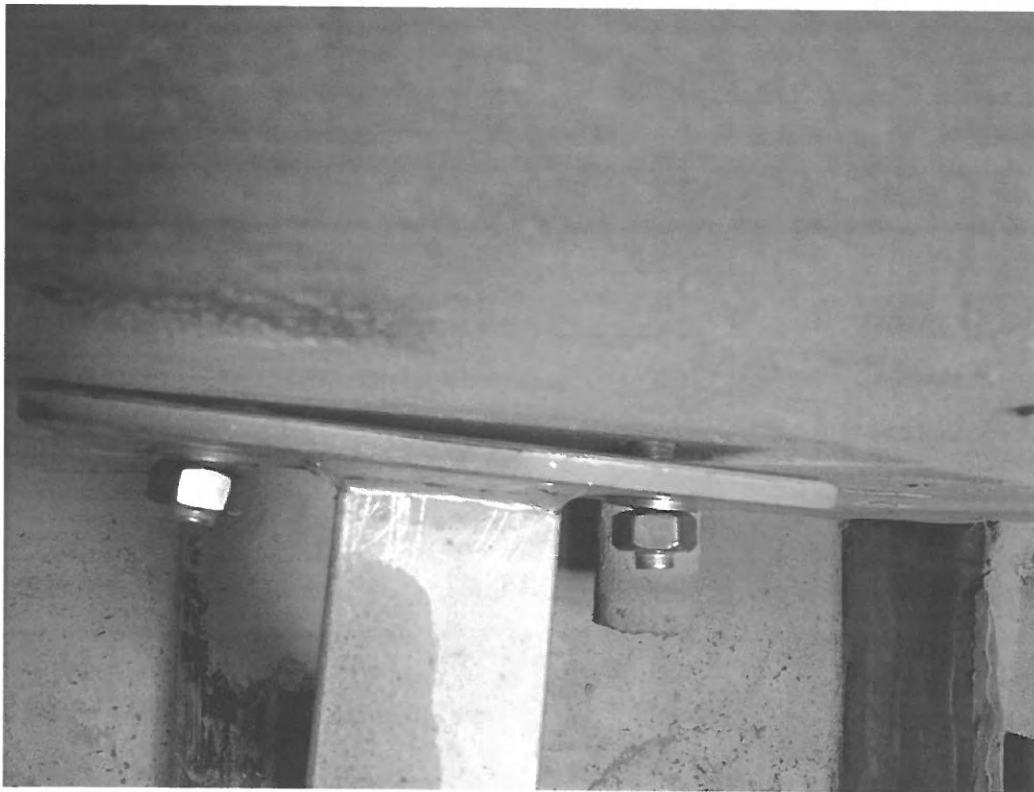


**Kivitelezési hibák**  
**illusztrálása a kapott adatok**  
**alapján**



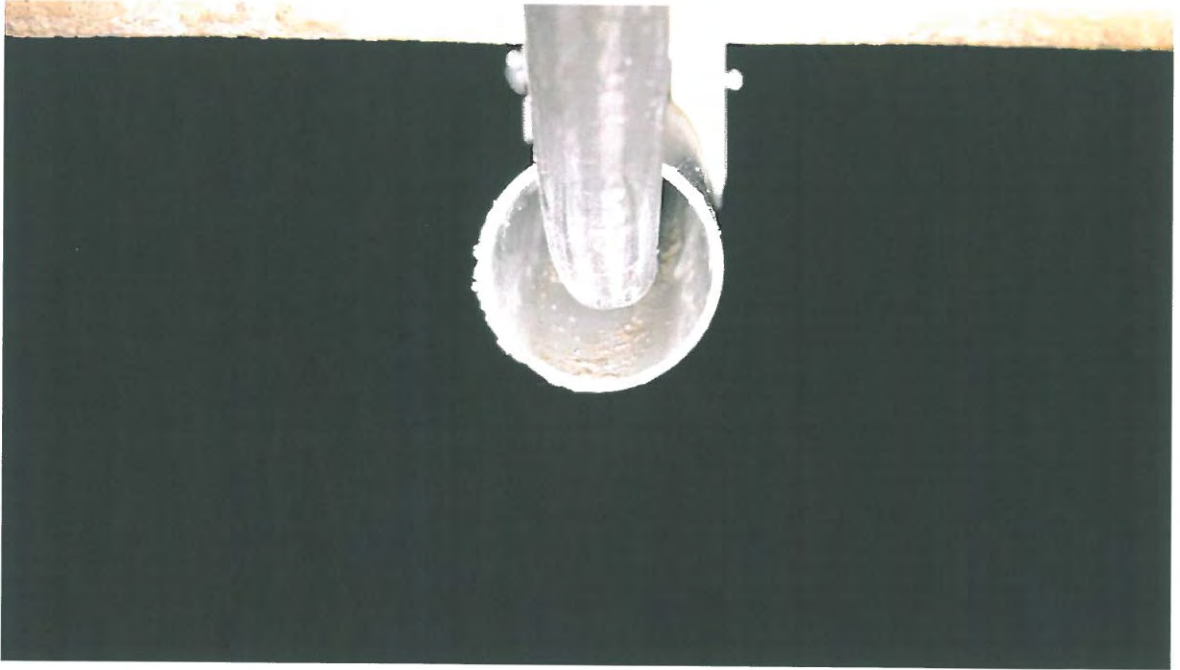














CSONGRÁD MEGYEI  
KORMÁNYHIVATAL

Makó Város Polgármesteri Hivatal Békeosi Utató		
Makó, 2017. február 15. nap		
1/22-5/2017/I.zám	.....mell.	
Ügyintéző: Jéger Edit	Előadó: Dóczy Brigitta	Előszám: 5

Ügyiratszám: CS/NEF/00328-4/2017.  
Ügyintéző: Dr. Kiss Edit / Dóczy Brigitta  
Tel.: +36 (62) 681-716; +36 (62) 681-715

Tárgy: Szakmai vélemény a Makó és térsége  
ivóvízminőség-javító Projekt ügyében  
Hiv.sz.: 1/22-6/2017.  
Mell.: -

Farkas Éva Erzsébet  
elnök asszony részére

*Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Társulás*

Makó  
Széchenyi tér 12.  
6900

Tisztelt Elnök Asszony!

A Csongrád Megyei Kormányhivatalhoz 2017. február 3-án elektronikus úton megküldött, majd a Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztályhoz, a Hódmezővásárhelyi Járási Hivatalhoz valamint a Szegedi Járási Hivatalhoz továbbított megkeresésére hivatkozással, a KEOP-1.3.0/09-11-2011-0025 azonosító számú „Makó és térsége ivóvízminőség-javító Projekt” keretében megvalósult vízkezelő technológiák által kezelt víz minőségének vonatkozásában a rendelkezésünkre álló vízvizsgálati jegyzőkönyvek valamint az illetékes járási hivataloktól kapott vélemények alapján az alábbi összefoglaló szakmai véleményt adom:

A KEVIÉP - A Híd Konzorcium képviselőjében eljáró KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft. (4025 Debrecen, Széchenyi u. 46.) 2015. és 2016. évek során több alkalommal kérte a próbaüzemi szakaszban a beépített víztisztító technológiák által kezelt ivóvíz vízvizsgálati eredményeinek véleményezését. A Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály valamint az illetékes járási hivatalok részére megküldött vízvizsgálati eredményeket / jegyzőkönyveket áttekintve megállapítható volt, hogy a vízvizsgálatokat az akkreditációval rendelkező ALFÖLDVÍZ Zrt. Központi Laboratórium (5600 Békéscsaba, Szabolcs u. 36.) végezte el megrendelés alapján.

Az illetékes járási hivatalok jelen megkeresést követően adatszolgáltatást kértek a közüzemi vízműveket üzemeltető ALFÖLDVÍZ Regionális Víziközmű-szolgáltató Zrt.-től (5600 Békéscsaba, Dobozi út 5.) is. Az üzemeltető a rendelkezésre álló vízvizsgálati eredményeket továbbította a megkereső hatóságok részére.

**A Csongrád Megyei Kormányhivatal Népegészségügyi és Élelmiszerlánc-biztonsági Főosztály illetékességébe tartozó település tekintetében:**

Makó Város vízműtelepén megvalósult ivóvízminőség-javító technológia tekintetében megállapítható, hogy a próbaüzem 2015. évében a hálózati kiadó ponton vett vízvizsgálati eredmények bakteriológiai szempontból folyamatosan magas telepszám értékeket és Pseudomonas aeruginosa baktérium szennyezettséget mutattak. A mikroszkópos biológiai vizsgálati eredmények szintén folyamatosan kifogásoltságot eredményeztek a vízmintákban jelen lévő véglények, egyéb véglények és egyéb férgek tekintetében.

☎ 6722 Szeged, Rákóczi tér 1. 6701 Szeged, Pf.: 1096.

☎ +36 (62) 562-663 ☎ +36 (62) 562-601

🌐 www.csmkh.hu

✉ vezeto@csongrad.gov.hu

*Dr. Kiss Edit / Dóczy Brigitta*  
2017. 03. 01.



A 2016. első félévében továbbított vízvizsgálati eredményekből megállapítható volt a „tisztítási technológia vége” mintavételi ponton levett eredmények mind bakteriológiai mind pedig mikroszkópos biológiai szempontból megfelelést mutattak, azonban a „tisztítási technológiai eleje” mintavételi ponton továbbra is bakteriológiai szennyezettség volt kimutatható, melyet a magas telepszám értékek valamint a némely esetben extrém magas *Pseudomonas aeruginosa* baktérium jelenléte okozott. A korábbi évben vízminőségi problémát nem okozó AOX kémiai paraméter több mintában is beavatkozási szint feletti értéket mutatott, a javasolt irányértéket pedig egy esetben túllépte a tisztítási technológia végpontján.

A 2016. decemberben a kivitelező kérelmére ismételt elvégzett minősítés során megállapítottuk, hogy a „hálózati kimenő vezeték” mintavételi ponton levett bakteriológiai mintákban – bár kisebb számban – de ismételt tapasztaltuk a *Pseudomonas aeruginosa* baktérium megjelenését. A mikroszkópos biológiai vízvizsgálati eredményekben pedig ismételt kimutatásra kerültek az egyéb férgek és egyéb véglények is, számosságukat tekintve azonban kisebb mértékben. Az AOX kémiai paraméter az első félhez hasonlóan több mintában is beavatkozási szint feletti értéket mutatott, valamint a javasolt irányértéket is meghaladta kettő mintában.

**A Csongrád Megyei Kormányhivatal Hódmezővásárhelyi Járási Hivatal Hatósági Főosztály Népegészségügyi Osztály CS-02/NEO/00649-5/2017. iktatási számú kivonatolt tájékoztatása alapján:**

Kiszombor vízműtelepen megvalósult víztisztító technológia vonatkozásában a vízmintavételi eredmények esetenként bakteriológiai és mikroszkópos biológiai kifogásoltságot mutattak, illetve 2016. november hónapban egy alkalommal az arzén és az ammónium értéke is meghaladta a vonatkozó előírásokat.

Maroslele vízmű esetében a próbaüzem első szakaszában a vízmintavételi eredmények bakteriológiai illetve mikroszkópos biológiai kifogásoltságot mutattak. A próbaüzem második szakaszában esetenként megjelenő mikroszkópos biológiai kifogásoltság volt jellemző.

Királyhegyes – Makó-Rákos kistérségi rendszer vonatkozásában a vízmintavételi eredmények bakteriológiai illetve kémiai kifogásoltságot mutatnak, mely jellemzően a magas telepszám értékekben valamint magas AOX és KOI értékekben nyilvánul meg.

Földeák – Óföldeák települések vízellátást biztosítandó víztisztító technológia által kezelt víz mintavételi eredményei a próbaüzem első szakaszában bakteriológiai kifogásoltságot jeleztek telepszám értékek tekintetében, illetve *Pseudomonas aeruginosa* jelenléte is tapasztalható volt. 2016. október hónapban több esetben határértéket meghaladó arzén, ammónium érték illetve beavatkozási szint feletti AOX értékek voltak jellemzőek.

Apátfalva – Magyarcsanak – Kövegy – Csanádpalota – Nagylak kistérségi rendszer vonatkozásában a próbaüzem első szakaszában bakteriológiai kifogásoltság, azaz magas telepszám értékek illetve *Pseudomonas aeruginosa* jelenléte volt tapasztalható. 2016. évben az esetenként bakteriológiai kifogásoltság, magasabb határértéket meghaladó ammónium, vas illetve KOI értékek jellemzőek. A magas, beavatkozási szint feletti AOX értékek folyamatosan fent állnak.

A száraz próbaüzem a Nagyér – Ambrózfalva – Csanádalberti – Pitvaros kistérségi rendszer esetében lezárásra került. A technológia által kezelt ivóvíz hálózatra bocsátása 2016. május 31-én megtörtént, azonban mikrobiológiai kifogásoltság miatt a hálózatra termelés



felfüggesztésre került. Az ivóvíz tisztító technológia a hálózatra termelést 2016. július 11-én kezdte meg ismételten. A rendelkezésre álló vízmintavételi eredmények alapján megállapítható, hogy a technológia által ellátott területeken jellemző a mikroszkópos biológiai kifogásoltság, mely a fonálférgek, egyéb férgek, egyéb véglények illetve Csanádalberti esetében a házas amőbák jelenlétében nyilvánul meg. Kémiai paraméterek tekintetében rendszeresen tapasztalható határérték túllépés arzén, vas és mangán esetében.

A Csongrád Megyei Kormányhivatal Szegedi Járási Hivatal Hatósági Főosztály I. Népegészségügyi Osztály CS-06/NEO/00598-5/2017 iktatási számú kivonatolt szakvéleménye alapján:

Ferencszállás – Klárafalva kistérségi vízműrendszer tekintetében elmondható, hogy a próbaüzem 2015. évben lefolytatott első időszakában a kémiai paraméterek kismértékben meghaladták az engedélyezett értékeket, de a próbaüzem második, szakaszában a vízkémiai eredmények megfelelőek voltak. Az adatok elemzése során az is megállapítható volt, hogy az ivóvíz mikrobiológiai és mikroszkópos biológiai eredményei a nyers víz hőmérsékletével összefüggésben mutattak eltérést.

A próbaüzem 2016. évben történő folytatása során az első félévben kapott vízvizsgálati eredmények véleményezését követően megállapításra került, hogy a levett mintákban néhány paraméter felet meg a jogszabályi előírásnak. A 2016. év végén továbbított utolsó negyedéves vízvizsgálati eredmények szerint a víz kémiai paraméterei megfelelőek, de a bakteriológiai és mikroszkópos vizsgálatok közül három kifogásolt volt. A tisztított vizet továbbra sem bocsátották a hálózatra.

Tekintettel a vízvizsgálati eredmények minősítése óta eltelt hosszabb időre az üzemeltetőtől 2017. februárjában kért tájékoztatás alapján rögzítésre került, hogy a kivitelező a technológiát még nem tesztelte üzemszerű körülmények között. A technológia különböző pontjain 2016. június 29. és 2017. január 31. között levett mintákban a *Pseudomonas aeruginosa* jelenléte 11 esetben fordult elő, míg a Telepszám 22°C-on és 37°C-on, 3 esetben meghaladta a határértéket. A kivitelezőtől szintén a fenti okból kért tájékoztatás szerint a beépített UV fertőtlenítő berendezés beüzemelésével biztosítható lesz a biztonságos hálózatra termelés.

A nyilvántartásban fellelhető, illetve az üzemeltető és a KEVIÉP – A Híd Konzorcium által rendelkezésünkre bocsátott vízmintavételi eredmények alapján a megvalósult víztisztító technológiák esetében megállapítható, hogy a fent tételesen felsorolt rendszerek instabilak, a lakosság egészséges ivóvízzel történő ellátásának érdekében további beavatkozást igényelnek. A próbaüzemi időszakban nem valósult meg az a cél, hogy a technológiák stabilan megfelelő mennyiségben és megbízható minőségben szolgáltatassanak egészséges ivóvizet.

S z e g e d, 2017. február 10.

Tisztelettel:



Dr. Juhász Tünde  
kormány megbízott

Kapja:

1. Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Társulás (6900 Makó, Széchenyi tér 12.)
2. Irattár

# „Makó és Térsége” Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás

*Fekete-Szabó Ügyvédi Iroda*

*Dr. Fekete-Szabó Tamás ügyvéd  
6722 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 16. fsz.4. ,Mobil.: 30/262-0809.  
E-mail: fekete.szabo.tamas@invitel.hu*

Ikt.szám: 1/1271-6/2016/I.

KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft.

Debrecen

Széchenyi u. 46.  
4025

Tárgy: Felmondás elutasítása

Tisztelt Cím!

Alulírott, Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás - jogi képviselőjében a Fekete - Szabó Ügyvédi Iroda (6722 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 16. fsz.4.) – a Tisztelt Cím 2016. október 24. napján kelt – az Oviber – Utiber Mérnök Konzorciumnak címzett és megküldött levelére az alábbi

válaszlevéllel

fordulunk a Tisztelt Címhez:

Megfelel a valóságnak, hogy 2015. december 17. napján megállapodás jött létre a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, a KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft, valamint az A-HÍD Építő Zrt. között a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Projekt monitoring feladatainak ellátására vonatkozóan (a továbbiakban: monitoring szerződés). A monitoring szerződés értelmében a KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft - A-HÍD Építő Zrt. konzorcium (a továbbiakban: Konzorcium) vállalta és kötelezte magát - a projekt céljaival összhangban – hogy az ivóvízminőség-javító program eredményessége, az egészséges ivóvíz biztosítása érdekében minden indokolt és szükséges intézkedést megtesz és feladatot elvégz. Ennek keretében – egyebek mellet – a monitoring szerződés 4. pontjának f) alpontja értelmében „Vállalkozó vállalja, hogy a hálózatra termelés minden feltételét teljesíti, illetve az illetékes közegészségügyi hatóságok által előírt (6 hónap) hálózatra termelés utókövetését legkésőbb 2016. október 30-ig elvégzi.”

A Tisztelt Cím 2016. október 24. napján kelt, a Oviber – Utiber Mérnök Konzorciumnak részére eljuttatott levelében a monitoring szerződéssel kapcsolatos aggályait kifejtette, majd a végén valamiféle felmondást közölt....

A fenti levelükben foglaltakat elfogadni nem áll módunkban, a nehezen értelmezhető felmondási nyilatkozatukat pedig mind alaki, mind tartalmi okokra hivatkozással határozottan visszautasítjuk.

A felmondás visszautasításának alaki okai:

Makó, 2016. 12. 22. /



1, A 2015. december 17. napján létrejött megállapodás a Makó és Térsége Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás, a KEVIÉP Építőipari és Kereskedelmi Kft, valamint az A-HÍD Építő Zrt. között jött létre, ehhez képest a „felmondást” Vállalkozó részéről kizárólag a Tisztelt Cím írta alá.

2, A „felmondást” jogszerűen a szerződő partnernek, vagyis a Társulásnak kellett volna megküldeni és nem az Oviber – Utiber Mérnök Konzorciumnak.

3, A „felmondásában” a Tisztelt Cím nem magát a Megállapodást, hanem a „vállalt határidőt” mondja fel, amelyet értelmezni nem tudunk. Ezt álláspontunk szerint semmiképpen sem lehet kiterjesztően az egész Megállapodásra vonatkoztatni...

A felmondás visszautasításának tartalmi okai:

A monitoring szerződés fentebb is idézett rendelkezései értelmében megállapítható, hogy a Konzorcium a Monitoring időszakban a fokozott monitoring tevékenység ellátására, az új kiépített rendszerek bakteriológiai szempontból történő stabilizálására, valamint a lakossági hálózatra történő termelés biztosítására vállalkozott. A monitoring szerződésben szereplő Monitoring időszak 2016. október 30. napjával lejárt, ennek ellenére megállapítható, hogy jelenleg a víztisztító rendszerek működése továbbra sem tekinthető stabilnak a monitoring szerződés 4. pontjában foglalt kötelezettségeit a Konzorcium nem teljesítette. Kizárólag a nagyéri vízmű telepnél történik hálózatra termelés. A szerződés értelmében a Konzorciumnak bizonyítania kell, hogy a technológia a hálózati végpontokon teljesíteni tudja a megrendelő követelményeit, az ivóvíz minőségi követelményeiről és az ellenőrzés rendjéről szóló 201/2001 (X.25.) Korm. rendeletnek történő megfelelést, valamint az ÁNTSZ ajánlásában megállapított AOX 50 µg/l irányértéket. Hálózatra a vizet csak és kizárólag abban az esetben lehet engedni, ha annak egészségkárosító hatása nincs. Mindez 2016. október 30. napjáig nem teljesült.

Mindebből megállapítható, hogy a Konzorcium a monitoring szerződésben vállalt kötelezettségeit határidőben nem teljesítette.

A fentiekre tekintettel

**felszólítjuk**

**a Tisztelt Címet, hogy a 2015. december 17. napján kelt Megállapodásban foglalt vállalását teljesítse!**

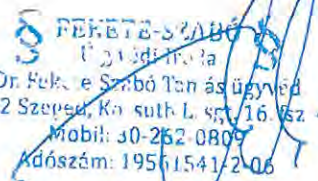
Abban a nem várt esetben, amennyiben a Tisztelt Cím a Megállapodásban foglaltaknak nem tesz eleget, a Társulat élni kíván az 5. pontban írt garancia érvényesítésének lehetőségével, illetőleg megteszi a szükséges jogi lépéseket.

Szeged, 2016. november 17.

Tisztelettel:

  
Farkas Éva Erzsébet  
elnök



  
Dr. Fekete-Szabó Tamás ügyvéd  
6722 Szeged, Kossuth L. srt. 16. sz. 4  
Mobil: 30-262 0809  
Adószám: 19561541/2-06  
Dr. Fekete-Szabó Tamás  
ügyvéd