

## J E G Y Z Ó K Ö N Y V

Készült: Hortobágy Község Önkormányzata Képviselő-testületének  
2019. november 18-i rendkívüli, nyilvános ülésén

A jkv. 41 lapot tartalmaz

Rendeletek: -

Határozatok száma \_\_\_\_\_ tárgya:

121/2019. (XI.18.)

Napirend elfogadása

122/2019. (XI.18.)

Megtárgyalta és döntést hozott  
Ivóvízminőség javító technológia  
megvalósítására kiírandó ajánlattételi  
felhívásról Hortobágy Vízmű  
vonatkozásában

## J E G Y Z Ő K Ö N Y V

Készült: Hortobágy Község Önkormányzata Képviselő-testületének 2019. november 18-i rendkívüli, nyilvános ülésén.

Az ülés helye: Hortobágy Község Önkormányzatának tanácsterme  
4071 Hortobágy, Czinege J. u. 1.

Az ülés kezdő időpontja: 10.00 óra

Hat. sz.: 121.-122.

Rendeletek: -

Jelen vannak: Gál Gergő, Konyhás István, Palástiné Dr. Varga Annamária,  
Szarka Zoltán, Veresné Köteles Beáta képviselők

Dr. Hajdu Miklós János jegyző megbízásából:  
Dr. Ácsné Dr. Berke Gabriella kirendeltség-vezető

Igazoltan távol: Fülöp Bernadett képviselő  
Jakab Ádám András polgármester

Jegyzőkönyvvezető: Tóth Szilvia

Konyhás István alpolgármester üdvözölte a megjelenteket, megállapította a képviselő-testület határozatképességét és az ülést megnyitotta. Javaslatot tett a testületi ülés napirendjére a meghívónak megfelelően, az alábbiak szerint:

- 1./ Ivóvízminőség javító technológia megvalósítására ajánlattételi felhívásról döntés Hortobágy Vízmű vonatkozásában  
Előadó: Jakab Ádám András polgármester

A képviselő-testület a javaslattal 5 igen szavazattal egyetértett és az alábbi határozatot hozta:

121/2019. (XI.18.) Hö. hat.

Hortobágy Község Önkormányzatának Képviselő-testülete a 2019. november 18-i –rendkívüli, nyilvános ülésének napirendjét a következők szerint fogadja el:

- 1./ Ivóvízminőség javító technológia megvalósítására ajánlattételi felhívásról döntés Hortobágy Vízmű vonatkozásában  
Előadó: Jakab Ádám András polgármester

**Határidő:** 2019. november 18.

**Felelős:** Jakab Ádám András polgármester

- 1./ Ivóvízminőség javító technológia megvalósítására ajánlattételi felhívásról döntés Hortobágy Vízmű vonatkozásában  
/előterjesztés a jegyzőkönyvhöz mellékelve/

Konyhás István: Ismertette a napirendi pontot. Az Ivóvízminőség-javító program keretén belül korábban döntés született a problémás településeken így Hortobágy, Hortobágy-Szásztelek stb.) azok kiküszöbölésére különböző módon és eltérő anyagi ráfordítással. Azonban a korábbiakban jelzetten Hortobágy esetében nincs elegendő tartalék a feladatra. Mivel a projekt 2019. december 31-el le kell, hogy záruljon, így ki kell írni a közbeszerzési eljárást a töltetcsere vonatkozóan. A Társulás majdnem 1 millió forintnyi összeget tud erre a célra rendelkezésre bocsátani, míg az önkormányzatnak ki kell pótolni nagyjából 4 millió forintra. Ugyan többé kerül az önkormányzatnak a vártak ellenére, de így a pályázat lezárható és elkerülhető az, hogy a teljes támogatási összeg visszafizetésére kötelezzenek minket nem teljesítés miatt, így nem várhatók szankciók. Az elmondható, hogy az országban nem sok cég foglalkozik hasonlóval. Az ajánlattételi felhívás 3, az előterjesztésben jelzett cég számára kerül kiküldésre. Kiválasztás után akár decemberre szerződés születhet. A szerződés megléte pozitívum a pályázat megvalósítása szempontjából. Az is pozitívum, hogy végül mi, az önkormányzat vagyunk az ajánlatkérő a társulás helyett, mivel így az áfát vissza tudjuk igényelni majd, így minden költséget összerázva, ténylegesen kevesebbe kerül a megvalósítás. A társulás tájékoztatása szerint a töltetcsere nem is volt a projekt része, de ezzel valószínűsíthető a jobb vízminőség elérése, emiatt is indokolt, hogy az önkormányzat kér ajánlatot.

Dr. Ácsné dr. Berke Gabriella: Így van, a víziközmű bérleti díj terhére igényelhető vissza.

Konyhás István: A banki költségek is jelentőst tételt képviselnek. A kérdése az, hogy a sárgával jelölt részeket szükséges-e külön megtárgyalni?

Dr. Ácsné dr. Berke Gabriella: Az eredeti tervek szerint a megvalósítás 6 hónap volt. Az ajánlattételre 5 munkanapos határidővel van lehetőség. Ezt lehet módosítani. Amennyiben az eredeti feltételekkel kerül kiküldésre az ajánlattételi felhívás, akkor a jövő hét keddi ülésen már a kiválasztásra is sor kerülhet.

Konyhás István: A lényeg az, hogy decemberre már sor kerüljön a szerződéskötésre a kiválasztott partnerrel. Kérte a kérdéseket, észrevételeket.

Gál Gergő: Véleménye szerint a szakmai alkalmasságra vonatkozó részt módosítani kellene, érdemes lenne nyilatkozatot kérni szakmai alkalmasság vonatkozásában az ajánlattevőktől.

Dr. Ácsné dr. Berke Gabriella. A kiírás tartalmazza a megfelelő mennyiségű szakember bevonását a munkálatokba. Valahol ez is a szakmai alkalmasság mutatójaként tekinthető.

Veresné Köteles Beáta: Tekintve, hogy eleve kevés szóba jöhető potenciális ajánlattévő van, nem nagyon lehet válogatni és jobban megszüri őket.

Palástiné Dr. Varga Annamária: A kiírásba bele van foglalva, hogy az ajánlattévő garanciát vállal.

Konyhás István: Mivel nincs választék, ezért jobb biztosra menni. Kérte a további kérdéseket, észrevételeket.

Szarka Zoltán: A mellékelt táblázatban nem lát Szásztelekre vonatkozó adatokat.

Konyhás István: Szásztelek esetében a közbeszerzési eljárás sikeres volt, ott nincs gond. A Szásztelki ivóvízre vonatkozó adatok csak tájékoztatóképpen kerültek bele az előterjesztésbe.

Szarka Zoltán: Biztos, hogy fogja tudni produkálni a várt eredményeket a rendszer?

Palástiné Dr. Varga Annamária: Felhívja a figyelmet arra, hogy az egyik táblázat tartalmaz Szásztelekre vonatkozó adatokat.

Konyhás István: Lehet, hogy nem mérhető a káros anyag koncentráció. A témáról lehetne rengeteget beszélni. Jelen helyzetben ez a megoldás mutatkozik.

Szarka Zoltán: Mi lesz a másik töltettel? Egy töltetcsereéről van szó.

Palástiné Dr. Varga Annamária: A 4 millió Ft egy töltet cseréjére elegendő.

Konyhás István: Ismételten elmondja, hogy nagyjából 40 millió forintnyi tartalék állt rendelkezésre. Ebből 34.915.000.-Ft Szásztelekre lett elkülönítve. Mivel a rendelkezésre álló összeg szinte egésze a Hortobágyon és Hortobágy-Szásztelken mutatkozó problémák megoldására lett elkülönítve, akár ezt pozitívumként is felfoghatnánk, de ez inkább azt jelzi, hogy milyen súlyos a helyzet. Az eredeti elképzeléssel szemben csak olyan 300 ezer forint maradt volna, mivel a szakértői költségek a maradékot felemésztették, de végül alkudozások árán ezt sikerült közel egy millió forintba feltornászni Hortobágy vízműjében. És még így áfa visszaigénylésre is lehetősége nyílik az önkormányzatnak.

Dr. Ácsné dr. Berke Gabriella: Kb. 2.5 millió Ft-ba fog kerülni az önkormányzatnak, ha figyelembe vesszük a jövőbeni erre vonatkozó ÁFA visszaigénylést, illetve a társulástól jövőben megkapott maradvány összeget.

Konyhás István: Fel lehet lélegezni egy kis időre. Kérte a további kérdéseket, észrevételeket

Mivel további kérdés, észrevétel nem hangzott el, szavazásra bocsájtotta a határozati javaslatot.

A képviselő-testület 5 igen szavazattal elfogadta és az alábbi határozatot hozta:

122/2019. (XI.18.) Hö. hat.

Hortobágy Község Önkormányzatának Képviselő-testülete Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 107.§-a alapján megtárgyalta a Hortobágy Vízműtelep vonatkozásában a az egészséges ivóvíz biztosításához szükséges munkálat elvégzésére vonatkozó előterjesztést és az alábbi döntést hozta:

Kinyilvánítja, hogy a mellékelten csatolt ajánlatkérési dokumentáció alapján (ajánlattételi felhívás, ajánlattételi adatlap, árazatlan költségvetés, műszaki leírás) Hortobágy Vízműtelep vízkezelő technológia javításához szükséges 1 db D-2000 aktívszén szűrőberendezésben töltetcsereére vonatkozóan ajánlatokat kér be az alábbi társaságoktól:

- Hidrofilt Vízkezelést Tervező és Kivitelező Kft.  
Cím: 8800 Nagykanizsa, Magyar u. 191.  
Email: nemeth.i@hidrofilt.hu  
Kapcsolattartó: Papócsi György ügyvezető
- AQUA-FILT VÍZ- ÉS USZODATECHNIKAI KFT.  
Cím: 9400 Sopron, Faller Jenő u. 12.  
E-mail: doka.gabor@aqua-filt.hu  
Kapcsolattartó: Dóka Gábor, ügyvezető
- EBA-PLUSSZ KFT.  
Cím: 5600 Békéscsaba, Kazinczy utca 3. B. lépcsőház I/4.  
E-mail: enyedi@eba.hu  
Kapcsolattartó: Enyedi Gábor, ügyvezető

Megbízta a polgármestert, hogy az ajánlatokat beérkezésüket követően terjessze a képviselő-testület elé elbírálás és döntés céljából.

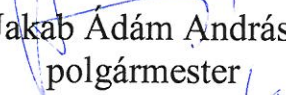
Határidő: 2019. november 26.

Felelős: Jakab Ádám András polgármester

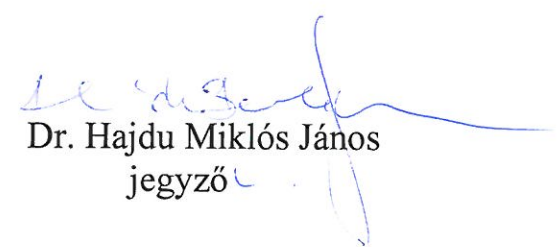
Kérte a közérdekű bejelentéseket, hozzászólásokat.

Mivel további kérdés, észrevétel, közérdekű bejelentés nem hangzott el, Konyhás István alpolgármester a nyilvános ülést bezárta.

kmf.

  
Jakab Adám András  
polgármester



  
Dr. Hajdu Miklós János  
jegyző

## JELENLÉTI ÍV

Készült Hortobágy Község Önkormányzata Képviselő-testületének  
2019. november 18-i rendkívüli, nyilvános ülésére

### Képviselők:

1./ Fülöp Bernadett

2./ Gál Gergő

3./ Konyhás István

4./ Palástiné Dr. Varga Annamária

5./ Szarka Zoltán

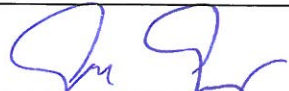
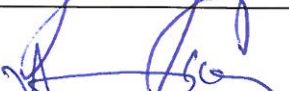

6./ Veresné Köteles Beáta

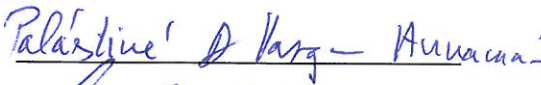

Jakab Ádám András polgármester

Dr. Hajdu Miklós János jegyző megbízásából:

Dr. Ácsné Dr. Berke Gabriella kirendeltség-vezető:

Tóth Szilvia jegyzőkönyvvezető:



\_\_\_\_\_





**ELŐTERJESZTÉS**

(a Képviselő-testület 2019. november 18-i rendkívüli, nyilvános ülésére)

**Tárgy:** Ivóvízminőség javító technológia megvalósítására ajánlattételi felhívásról döntés Hortobágy Vízmű vonatkozásában

Tisztelt Képviselő-testület!

A Hajdú-Bihari Ivóvízminőség-javító Önkormányzati Társulás KEOP-1.3.0/09-11-2011-0010 azonosítószámú, „Hajdú-Bihari Ivóvízminőség-javító Projekt” elnevezésű pályázat alapján különböző fejlesztések valósultak meg az egészséges ivóvíz biztosítása érdekében. Ezek keretében a Nádudvaron, Kabán, Hortobágyon, Hortobágy-Szászteleken új vízkezelő technológiának kellett megvalósulnia, azonban az új vízkezelő technológiák a fenti helyszíneken nem hozták az elvárt, a 201/2001 (X.25.) Kormányrendeletnek megfelelő ivóvíz-minőséget. A Hajdú-Bihari Ivóvízminőség Javító Önkormányzati Társulás megbízásából szakértői felülvizsgálat készült. A társulás a szakértői felülvizsgálat alapján 2019. augusztus 14-én a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLIII. törvény (a továbbiakban: Kbt.) Harmadik rész, 115. § (1) bekezdése szerinti, nyílt eljárás szabályai alapján lefolytatandó, hirdetmény nélküli nemzeti közbeszerzési eljárást indított „Ivóvízminőség-javító technológia továbbfejlesztése négy településen” tárgyú építési beruházásra vonatkozóan, figyelemmel arra, hogy az Irányító Hatóság által kezdeményezett szabálytalansági eljárás keretében előírt kötelezettség ezt indokolta a megfelelő minőségű ivóvíz biztosítása miatt.

A Hortobágy-Szásztelek vonatkozásában kiírt rész eredményes lett, a legjobb ár-érték arányú megajánlást tartalmazó érvényes ajánlatot benyújtó nyertes ajánlattevő a HIDROFILT Vízkezelést Tervező és Kivitelező Kft (8800 Nagykanizsa, Magyar utca 191.) lett nettó 34.915.000,-Ft összeggel. A nyertes ajánlattevővel a Társulás 2019. 10.10. napján szerződést kötött.

A közbeszerzési dokumentáció alapján az alábbi munkákat kell elvégezni Hortobágy-Szászteleken:

A fejlesztés keretében, Hortobágy-Szásztelek vízműtelepen az alábbi kivitelezési feladatok elvégzése szükséges (Főbb mennyiségek):

- a gázmentesítés hatásfokát növelni kell, ehhez az üzemeltető üzembe helyezi a meglévő gáztalanítót. A berendezés nyomásigénye kb. 2 bar, ami miatt a meglévő kútszivattyúk cseréje szükséges 20 m-rel nagyobb emelőmagasságú gépekre. Feladat: 2 db kútszivattyú telepítése (1 db Q=1,8 m<sup>3</sup>/h, H=70 m; 1 db Q=1,8 m<sup>3</sup>/h, H=60 m)
- a bórmentesítés céljából, új, 1,3 m<sup>3</sup>/h kapacitású, kétlépcsős, tengervíz sótalanításra alkalmas membránt tartalmazó RO-berendezés telepítése (a berendezés egyben megoldja a nátriummentesítés, az ammóniummentesítés, és a szerves anyagmentesítés kérdését is); Műszaki specifikáció: kiadott Műszaki leírás szerint.
- az RO-berendezés védelme céljából lerakódásgátló vegyszert kell adagolni az előkezelt vízhez, az ehhez szükséges vegyszeradagoló rendszert ki kell építeni; Műszaki specifikáció: kiadott Műszaki leírás szerint.
- az RO-berendezés hatására a nyersvíz kb. 7,8-as pH-ja határérték alá csökkenne, így a pH növelésére NaOH-oldatot kell adagolni, célszerűen az RO két fokozata között, ezzel a membrántechnika hatásfokát is növelve; Műszaki specifikáció: kiadott Műszaki leírás szerint.
- ahhoz, hogy az RO-berendezést a nyersvíz magas vas- és mangántartalma ne terhelje, azt üzembiztosan oxidálni kell, ehhez kálium-permanganátot kell adagolni (hipó adagolása esetén aktívszén adszorber közbeiktatása lenne szükséges a maradék klór eltávolításához); Műszaki specifikáció: kiadott Műszaki leírás szerint.
- az RO-berendezés használata mellett a keménység minden bizonnyal az alsó határérték, 50 mg/l



CaO alá fog csökkenni már az első fokozat után, így a kezelt víz sótartalmát vissza kell állítani, kalcium-klorid adagoló rendszert kell kiépíteni; Műszaki specifikáció: kiadott Műszaki leírás szerint. • a két, jelenleg sorba kapcsolt D-480 gyorsszűrő párhuzamosan kapcsolva megfelelő az RO-berendezés 1,8 m<sup>3</sup>/h kapacitású előkezelésének céljából, azok közül az egyikben töltetet kell cserélni, illetve a csövezést (ragasztott PVC anyagminőségben) kell teljes egészében újra megvalósítani; Műszaki specifikáció: kiadott Műszaki leírás szerint. • a rendszer irányítástechnikáját a minimálisan szükséges szinten ki kell alakítani (Az új gépek, berendezések, műszerek elektromos megtáplálásának kialakítása, az automatikus üzemhez minimálisan szükséges irányítástechnikai feladatok elvégzése); • a teljes technológia 1 hónapos próbaüzemeltetése (próbaüzem irányítás, vegyszerek biztosítása) • A fejlesztések megvalósításához, a kiviteli terv szintű tervek elkészítése nyertes Ajánlattevő feladatát képezi! Nyertes Ajánlattevő feladatát képezi továbbá a fejlesztéssel érintett létesítmény üzembe helyezéséhez, használatbavételéhez szükséges átadást megelőző tesztek és vizsgálatok, szükséges próbaüzem lefolytatása, az üzembe helyezéséhez, használatbavételéhez szükséges engedélyek megszerzéséhez szükséges dokumentáció összeállítása (adott esetben), a kezelési-karbantartási utasítás, szerviz-könyv, és egyéb a biztonságos és szabályszerű üzemeltetéshez szükséges dokumentum rendelkezésre bocsátása, elkészítése, beleértve a szükséges vizsgálatok, mérések lefolytatását is. Nyertes ajánlattevőnek, a kiadott MŰSZAKI LEÍRÁS közbeszerzési dokumentumban ismertetett műszaki tartalmat kell megvalósítania. A megajánlott ajánlati ár átalányár, mely a Közbeszerzési dokumentumokban meghatározott valamennyi feladat elvégzésére, megvalósítására kell, hogy vonatkozzon. Ebbe beleértendő a teljes mennyiség és azon esetleges hiányosságok is, amelyek kifejezetten nincsenek előírva a közbeszerzési dokumentumokban (Műszaki leírásban), a költségvetésben, viszont a szakmai szokások szerint hozzátartoznak a szerződés tárgyának kifogástalan, teljes körű kivitelezéséhez.

Hortobágy Vízműtelep vonatkozásában az alábbi munkálatok elvégzésére vonatkozott a kiírás:

A fejlesztés keretében, Hortobágy vízműtelepen az alábbi kivitelezői feladatok elvégzése szükséges: • **az egyik meglévő D-2000 átmérőjű aktívszén adszorberben töltetet kell cserélni. Műszaki specifikáció: 2000 kg meglévő aktívszén töltet kitermelése, 2000 kg új aktívszén töltet betöltése, szűrőtartály nátrium-hidroxidos fertőtlenítése, negatív bakteriológiai vízminta (telepszám, pseudomonas, E. coli, coliform) • 30 napos próbaüzem lefolytatása.** Nyertes Ajánlattevő feladatát képezi továbbá a fejlesztéssel érintett létesítmény üzembe helyezéséhez, használatbavételéhez szükséges átadást megelőző tesztek és vizsgálatok, szükséges próbaüzem lefolytatása, az üzembe helyezéséhez, használatbavételéhez szükséges engedélyek megszerzéséhez szükséges dokumentáció összeállítása (adott esetben), a kezelési-karbantartási utasítás, szerviz-könyv, és egyéb a biztonságos és szabályszerű üzemeltetéshez szükséges dokumentum rendelkezésre bocsátása, elkészítése, beleértve a szükséges vizsgálatok, mérések lefolytatását is. Nyertes ajánlattevőnek, a kiadott MŰSZAKI LEÍRÁS dokumentumban ismertetett műszaki tartalmat kell megvalósítania. A megajánlott ajánlati ár átalányár, mely a dokumentumokban meghatározott valamennyi feladat elvégzésére, megvalósítására kell, hogy vonatkozzon. Ebbe beleértendő a teljes mennyiség és azon esetleges hiányosságok is, amelyek kifejezetten nincsenek előírva a közbeszerzési dokumentumokban (Műszaki leírásban), a költségvetésben, viszont a szakmai szokások szerint hozzátartoznak a szerződés tárgyának kifogástalan, teljes körű kivitelezéséhez.

Hortobágy Vízműtelep vonatkozásában a legjobb ár-érték arányú ajánlat nettó 3.390.000,-Ft összeg volt, de mivel a társulásnál rendelkezésre álló anyagi fedezet nem volt elegendő a szerződés megkötéséhez, így az eljárás ezen része eredménytelennek lett nyilvánítva.

Bár az eredeti pályázatnak nem volt része az aktívszén töltet cseréje, de az elkészült szakvélemény alapján valószínűsíthető, hogy ennek cseréje esetén a víz minősége javul és megfelel a 201/2001 (X.25.) Kormányrendeletnek.

2019. november 13. napján a társulás elnökével tárgyalásokat folytattunk, melynek során megállapodtunk abban, hogy a társulásnál maradványként meglévő összeget (kb.: 917.500,-Ft) a társulás átadja Hortobágy részére és Hortobágy önállóan, a rá vonatkozó beszerzési eljárás szabályai szerint elindítja a beszerzési eljárást az aktívszén töltet cseréjéhez a Hortobágy Vízmű vonatkozásában.

A beszerzési szabályzatunk szerint 3 árajánlat bekérése szükséges.

Javaslom, hogy az árajánlat az alábbi társaságoktól kerüljön bekérésre:

- Hidrofilt Vízkezelést Tervező és Kivitelező Kft.  
Cím: 8800 Nagykanizsa, Magyar u. 191.  
Email:  
Kapcsolattartó: Papócsi György ügyvezető
  
- AQUA-FILT VÍZ- ÉS USZODATECHNIKAI KFT.  
Cím: 9400 Sopron, Faller Jenő u. 12.  
E-mail: doka.gabor@aqua-filt.hu  
Kapcsolattartó: Dóka Gábor, ügyvezető
  
- EBA-PLUSSZ KFT.  
Cím: 5600 Békéscsaba, Kazinczy utca 3. B. lépcsőház I/4.  
E-mail: enyedi@eba.hu  
Kapcsolattartó: Enyedi Gábor, ügyvezető

Mellékelten csatolom az ajánlatkérésre vonatkozó ajánlatkérési dokumentációt (ajánlattételi felhívás, ajánlattételi adatlap, árazatlan költségvetés, műszaki leírás).

A beszerzés fedezetét a 2019. évi költségvetésben tartalék soron szereplő összeg biztosítja, amely a víziközműveket üzemeltető TRV Zrt. által fizetett bérleti díjból származik és amely összeg kizárólag víziközművel kapcsolatos fejlesztésre fordítható.

Kérem a Tisztelt Képviselő-testületet, hogy az előterjesztést megtárgyalni és döntést hozni szíveskedjen!

### **HATÁROZATI JAVASLAT**

Hortobágy Község Önkormányzatának Képviselő-testülete Magyarország helyi önkormányzatairól szóló 2011. évi CLXXXIX. törvény 107.§-a alapján megtárgyalta a Hortobágy Vízműtelep vonatkozásában a az egészséges ivóvíz biztosításához szükséges munkálat elvégzésére vonatkozó előterjesztést és az alábbi döntést hozta:

Kinyilvánítja, hogy a mellékelten csatolt ajánlatkérési dokumentáció alapján (ajánlattételi felhívás, ajánlattételi adatlap, árazatlan költségvetés, műszaki leírás) Hortobágy Vízműtelep vízkezelő technológia javításához szükséges 1 db D-2000 aktívszén szűrőberendezésben töltetcsere vonatkozóan ajánlatokat kér be az alábbi társaságoktól:

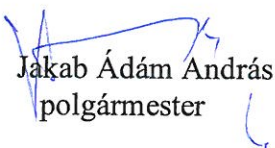
- Hidrofilt Vízkezelést Tervező és Kivitelező Kft.  
Cím: 8800 Nagykanizsa, Magyar u. 191.  
Email:  
Kapcsolattartó: Papócsi György ügyvezető
  
- AQUA-FILT VÍZ- ÉS USZODATECHNIKAI KFT.  
Cím: 9400 Sopron, Faller Jenő u. 12.  
E-mail: doka.gabor@aqua-filt.hu  
Kapcsolattartó: Dóka Gábor, ügyvezető
  
- EBA-PLUSSZ KFT.  
Cím: 5600 Békéscsaba, Kazinczy utca 3. B. lépcsőház I/4.  
E-mail: enyedi@eba.hu  
Kapcsolattartó: Enyedi Gábor, ügyvezető

Megbízta a polgármestert, hogy az ajánlatokat beérkezésüket követően terjessze a képviselő-testület elé elbírálás és döntés céljából.

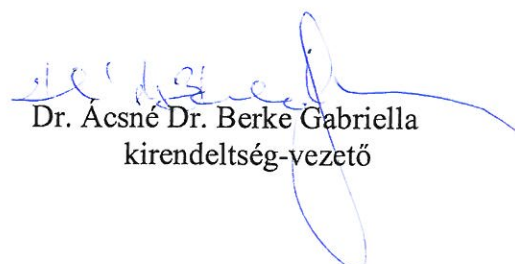
Határidő: 2019. november 26.

Felelős: Jakab Ádám András polgármester

Hortobágy, 2019. november 15.

  
Jakab Ádám András  
polgármester

Az előterjesztést törvényességi szempontból ellenőrizte:

  
Dr. Ácsné Dr. Berke Gabriella  
kirendeltség-vezető

1. sz. melléklet:

## AJÁNLATTÉTELI ADATLAP

HORTOBÁGY KÖZSÉG ÖNKROMÁNYZATÁNAK

AJÁNLATTÉTELI FELHÍVÁSA

**Ivóvízminőség javító technológia - Hortobágy**

tárgyú vállalkozási szerződésre irányuló beszerzési eljáráshoz

### AJÁNLATTEVŐ ADATAI:

Hivatalos név:

Székhely, cím:

Telefon:

E-mail:

Adószám:

Céjegyzékszám:

Képviselő neve:

**AJÁNLAT TÁRGYA:**

**Ivóvízminőség javító technológia – Hortobágy tárgyú munkákra irányuló vállalkozási szerződés**

**EGYÖSSZEGŰ AJÁNLATI ÁR:**

Alulírott Ajánlattevő nyilatkozom, hogy ajánlatot kívánok tenni az alábbiak szerint:

| Megnevezés  | Szakmai tartalom  | Menny.<br>m.e. | Nettó egységár<br>(Ft) | Nettó ajánlati<br>ár (Ft) | ÁFA (Ft) | Bruttó<br>ajánlati ár<br>(Ft) |
|---|---|----------------|------------------------|---------------------------|----------|-------------------------------|
| <b>Ivóvízminőség<br/>javító<br/>technológia -<br/>Hortobágy</b> | <p><i>A fejlesztés keretében, Hortobágy vízműtelepen az alábbi kivitelezői feladatok elvégzése szükséges: • az egyik meglévő D-2000 átmérőjű aktívszén adszorberben töltetet kell cserélni. Műszaki specifikáció: 2000 kg meglévő aktívszén töltet kitermelése, 2000 kg új aktívszén töltet betöltése, szűrőtartály nátrium-hidroxidos fertőtlenítése, negatív bakteriológiai vizminta (telepszám, pseudomonas, E. coli, coliform) • 30 napos próbaüzem lefolytatása Nyertes Ajánlattevő feladatai képezi továbbá a fejlesztéssel érintett létesítmény üzembe helyezéséhez, használatbavételéhez szükséges átadást megelőző tesztek és vizsgálatok, szükséges próbaüzem lefolytatása, az üzembe helyezéséhez, használatbavételéhez szükséges engedélyek megszerzéséhez szükséges dokumentáció összeállítása (adott esetben), a kezelési-karbantartási utasítás, szervíz-könyv, és egyéb a biztonságos és szabályszerű üzemeltetéshez szükséges dokumentum rendelkezésre bocsátása, elkészítése, beleértve a szükséges vizsgálatok, mérések lefolytatását is. A vizsgálat tartalmazza a vízesedés pontos helyének, valamint okának feltárását, és az elemzés elkészítését.</i></p> | 1 klt          |                        |                           |          |                               |

**AZ ELVÉGZENDŐ FELADATOK RÉSZLETES LEÍRÁSA:**

.....  
.....  
.....

**AZ AJÁNLATI ÁR MEGHATÁROZÁSA:**

- Az ajánlati árunk közvetlen anyagköltséget tartalmaz / nem tartalmaz. Amennyiben tartalmaz, ennek értéke: nettó ..... + ..... ÁFA = bruttó .....
- Az ajánlati ár ... fő ..... (jogosultság megnevezése), .... fő ..... (jogosultság megnevezése) és .... fő ..... (jogosultság megnevezése) közreműködése költségeivel került kialakításra, az alábbiak szerint:
  - ... fő ..... (jogosultság megnevezése): .... emberhónap
  - ... fő ..... (jogosultság megnevezése): ... emberhónap
  - ... fő ..... (jogosultság megnevezése): ... emberhónap
- Fentebbiek alapján az ajánlati ár ... embernap munkavégzést tartalmaz a .... fő tekintetében összesen.

Nyilatkozom, hogy az alábbi szakembertel/szakemberekkel rendelkezem:

| Természetes személy neve | Névjegyzéki száma | Státusza (tag/munkavállaló) |
|--------------------------|-------------------|-----------------------------|
|                          |                   |                             |

Ajánlatomat az ajánlati kötöttség teljes időtartamában fenntartom, ajánlatom a benyújtását követő 90 napig változásmentesen fenntartottként kezellem.

Vállaljuk, hogy a **Ivóvízminőség javító technológia – Hortobágy** tevékenységet a releváns felhívásban foglaltaknak megfelelően a célokkal összhangban teljesítem.

Kijelentem és teljes körű felelősséget vállalunk arra, hogy a tevékenységünk és döntéseink következtében az ajánlatkérőre, illetőleg a képviselőjében eljáró személyekre esetlegesen kiszabott bírságok, pénzügyi kötelezettségek megfizetését vállaljuk.

Dátum: ..... 2019. .... hó ..... nap

.....

**Ajánlattevő**

cégszerű aláírás

## KÖRNYEZETI SZEMPONTOK FIGYELMÉBE VONATKOZÓ NYILATKOZAT

Alulírott ..... nyilatkozom, hogy az Ajánlatkérvével történő kapcsolattartás során előnyben részesítem az elektronikus kapcsolattartást, az újrahasznosított papír és a kétoldalú nyomtatás használatát, továbbá figyelembe veszem az anyag- és energiatakarékossági szempontokat, valamint a természeti károk és egyéb károk okozásának elkerülése érdekében minden tőlem telhetőt megteszek tevékenységem végzése során.

Kelt ..... 2019. ....

.....  
cégszerű aláírás  
P.H.



**HORTOBÁGY**  
**VÍZKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK FELLESZTÉSE**  
**M1 - KÖLTSGVETÉSI KIÍRÁS – ÁRAZATLAN**

| Fejlesztési feladat  | Menny-<br>nyiség | Mérték-<br>egység | Fajlagos ár<br>[Ft] | Összár [Ft] |
|--|------------------|-------------------|---------------------|-------------|
| <b>Hortobágy vízműtelep</b>  |                  |                   |                     |             |
| 1 db D-2000 aktívszén szűrőberendezésben<br>töltéscsere<br>Műszaki specifikáció:<br>2000 kg meglévő aktívszén töltet kitermelése,<br>2000 kg új aktívszén töltet betöltése,<br>szűrőtartály nátrium-hidroxidos fertőtlenítése,<br>negatív bakteriológiai vízminta (telepszám,<br>pseudomonas, E. coli, coliform)<br>Próbautazemelés lefolytatása (1 hónap) | 1                | db                |                     | 0           |
| <b>Hortobágy vízműtelep összesen (Egyösszegű<br/>nettó ajánlati ár &lt;Ft&gt;)</b>   |                  |                   |                     | 0           |

Kelt.:

aláírás

# HORTOBÁGY, HORTOBÁGY-SZÁSZTELEK, KABA ÉS NÁDUDVAR VÍZKEZELŐ TECHNOLÓGIÁK FEJLESZTÉSE

## MŰSZAKI LEÍRÁS

### TARTALOM

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. A FEJLESZTÉS TÁRGYA .....</b>                             | <b>2</b>  |
| <b>2. JELENLEGI ÁLLAPOT, KIINDULÁSI ADATOK.....</b>             | <b>3</b>  |
| 2.1. HORTOBÁGY VÍZMŰTELEP .....                                 | 3         |
| 2.2. HORTOBÁGY-SZÁSZTELEK VÍZMŰTELEP .....                      | 6         |
| 2.3. KABA VÍZMŰTELEP .....                                      | 9         |
| 2.4. NÁDUDVAR VÍZMŰTELEP .....                                  | 10        |
| <b>3. A TECHNOLÓGIÁK MŰKÖDÉSÉVEL KAPCSOLATOS PROBLÉMÁK.....</b> | <b>11</b> |
| 3.1. HORTOBÁGY VÍZMŰTELEP .....                                 | 11        |
| 3.2. HORTOBÁGY-SZÁSZTELEK VÍZMŰTELEP .....                      | 12        |
| 3.3. KABA VÍZMŰTELEP .....                                      | 13        |
| 3.4. NÁDUDVAR VÍZMŰTELEP .....                                  | 14        |
| <b>4. MEGVALÓSÍTANDÓ FEJLESZTÉSEK.....</b>                      | <b>15</b> |
| 4.1. HORTOBÁGY VÍZMŰTELEP .....                                 | 15        |
| 4.2. HORTOBÁGY-SZÁSZTELEK VÍZMŰTELEP .....                      | 15        |
| 4.3. KABA VÍZMŰTELEP .....                                      | 18        |
| 4.4. NÁDUDVAR VÍZMŰTELEP .....                                  | 18        |

### MELLÉKLET

M1 KÖLTSÉGVETÉSI KIÍRÁS – ÁRAZATLAN

## 1. A FEJLESZTÉS TÁRGYA

Hortobágyon, Hortobágy-Szászteleken, Kabán és Nádudvaron – valamint számos további településen – a KEOP konstrukciójú Hajdú-Bihari Ivóvízminőség-javító Projekt elnevezésű beruházás keretében nagy volumenű fejlesztések valósultak meg. Ezek keretében a négy említett településen, illetve településrészen új vízkezelő technológia épült.

Az új vízkezelő technológiák a fenti helyszíneken azonban nem hozták az elvárt, a 201/2001 (X.25.) Kormányrendeletnek megfelelő ivóvíz-minőséget.

A vállalkozó Signum Alfa Team Kft. több próbálkozást is tett a technológia módosításával, kiegészítésével a megfelelő minőségű víz előállítására, azonban a kifogástalan minőségű, biztonságos ivóvíz-ellátás továbbra sem megoldott.

A fennálló problémák megoldása céljából a Hajdú-Bihari Ivóvízminőségjavító Önkormányzati Társulás a megvalósult technológiák fejlesztését tervezi.

Jelen dokumentum a meglévő állapotot, a fennálló problémákat, illetve a tervezett fejlesztéseket mutatja be.

## 2. JELENLEGI ÁLLAPOT, KIINDULÁSI ADATOK

### 2.1. HORTOBÁGY VÍZMŰTELEP

A vízkezelő technológia nyersvizét 2 db mélyfúrású kút adja. A kutak váltott üzemben üzemelnek. A két kút vízminősége tulajdonképpen megegyezik, mivel az egyik egy korábbi referenciafúrás, ami alapján az új kutat létesítették, a referenciakutat pedig átminősítették termelőkúttá.

A kutak nyersvizének minősége a mértékadó paraméterekre vonatkozóan:

| Paraméter                              | Mértékegység        | 3. sz. kút       | 4. sz. kút       | Határérték |
|--|---------------------|------------------|------------------|------------|
| Arzén                                  | µg/l                | <2               | <2               | 10         |
| Bór                                    | mg/l                | 0,8              | 0,7-0,9          | 1,0        |
| Fluorid                                | mg/l                | <0,2             | <0,2             | 1,5        |
| Nitrit                                 | mg/l                | <0,02            | <0,02            | 0,1/0,5    |
| Nitrát                                 | mg/l                | <0,1             | <0,1             | 50         |
| Ammónium                               | mg/l                | <b>2,6-3,4</b>   | <b>2,4-2,8</b>   | 0,5        |
| pH                                     | -                   | 7,6              | 7,4-7,8          | 6,5-8,5    |
| Vas                                    | mg/l                | <b>1,1</b>       | <b>1,1-1,3</b>   | 0,2        |
| Mangán                                 | mg/l                | <b>0,05-0,10</b> | <b>0,11-0,33</b> | 0,05       |
| Permanganát index (KOI <sub>ps</sub> ) | mg/l O <sub>2</sub> | <b>5,4-8,4</b>   | <b>6,4-7,3</b>   | 5,0        |
| Nátrium                                | mg/l                | <b>219</b>       | <b>244</b>       | 200        |
| Keménység                              | mg/l CaO            | 139              | 141              | 50-350     |
| Összes metán                           | Nl/m <sup>3</sup>   | <b>118-135</b>   | <b>119-141</b>   | 0,8        |

Megjegyzések:

- A vastagon szedett értékek meghaladják a vonatkozó határértékeket.
- A vízminőségi eredmények forrása: Hortobágy település ivóvízminőségének javítása – Próbauzemi zárójelentés; Vízjogi üzemeltetési engedély; TRV Zrt. adatszolgáltatás

**A fenti táblázat adatai alapján tehát a nyersvíz ammónium, vas, mangán, szerves anyag, nátrium és összes metán tekintetében kifogásolt.**

A technológia kapacitása a vízjogi létesítési engedély szerint a 373 m<sup>3</sup>/d-os napi csúcsvíz kielégítésére lett kialakítva, 21 órás üzemidő mellett 18 m<sup>3</sup>/h-ra választották meg a vízmű kapacitását.

Az üzemeltető adatai szerint a csúcsvízigény hasonló, az átlagos vízigény pedig 200 m<sup>3</sup>/d körüli.

A jelenleg üzemeltetett, az eredeti, biológiai ammóniummentesítésre alapuló koncepciót tekintve törésponti klórozással kiegészített technológia a következő elemekből áll:

- nyersvíz medence (50 m<sup>3</sup>-es medence levegőztetéssel gáztalanítás céljából, ill. 100 m<sup>3</sup>)
- technológiai (nyersvíz feladó) szivattyú
- vastalanító és ammóniummentesítő szűrő (1 db D-1500 szűrő)
- aerator (légtelítő) tartály (1 db D-1000 tartály)
- mangántalanító és biztonsági szűrő (1 db D-1500 szűrő)
- törésponti klóradagolás
- aktív szén adszorpció (2 db D-2000 tartály)
- UV-fertőtlenítés
- tisztavíz medence (2x100 m<sup>3</sup>)
- hálózati szivattyúk
- hálózati fertőtlenítés NaOCl adagolással

A kutak nyersvizét 50 m<sup>3</sup>-es ill. 100 m<sup>3</sup>-es nyersvízmedence fogadja. A kisebb medence alján levegőelosztó rendszer létesült, hasonlóan a szennyvízkezelésben alkalmazott levegőztető medencékhez. A levegőt kompresszor biztosítja. A levegőztető medence célja a gáztartalom határérték alá csökkentése, valamint a biológiai ammóniummentesítéshez és a vas oxidálásához szükséges oxigén biztosítása.

A gázmentesített, légtelített vizet nyersvízszivattyú emeli a technológia következő elemeire.

Első lépésként a nyersvíz ammónium- és vastartalmát csökkenti ill. távolítja el a technológia, erre a célra a vastalanító és ammóniummentesítő szűrő szolgál.

A bioreaktort követően újabb levegőztetésre kerül sor. Itt már nyomás alatti levegőztetés történik, aerator tartályban. A cél a leírások szerint a mangán oxidációja valamint a biológiai ammóniummentesítés során megmaradt ammónium eltávolításához szükséges további oxigén beoldása.

A második levegőztetést újabb szűrés, biztonsági homokszűrő követi.

A technológia végén UV-berendezés kapott helyet. A berendezés célja a kezelt víz bakteriológiai szempontú stabilizálása.

A kezelt vizet 2 db 100 m<sup>3</sup>-es tisztavíz medence fogadja, a hálózati szivattyúk innen emelik a hálózatba a vizet, hidroforos nyomásfokozással.

A próbaüzemi tapasztalatok alapján, látva, hogy az ammónium eltávolítása nem megfelelő hatásfokú, a technológiát kiegészítették törésponti klórozással, illetve a korábbi technológia elemek közül 2 db aktívszén adszorber üzembe állításával próbálták kezelni a problémákat.

A technológia kezelt vízének minősége az alábbi táblázatban látható:

| Paraméter                 | Mértékegység        | Próbaüzemi ZJ | TRV-adatok     | Határérték |
|---------------------------|---------------------|---------------|----------------|------------|
| Arzén                     | µg/l                | n.a.          | 2,5            | 10         |
| Bór                       | mg/l                | 0,7           | 0,8            | 1,0        |
| Fluorid                   | mg/l                | n.a.          | n.a.           | 1,5        |
| Nitrit                    | mg/l                | 0,02          | 0,05           | 0,1/0,5    |
| Nitrát                    | mg/l                | 9,4           | <1             | 50         |
| Ammónium                  | mg/l                | 0,20          | <b>0,2-0,9</b> | 0,5        |
| pH                        | -                   | n.a.          | 7,8-8,2        | 6,5-8,5    |
| Vas                       | mg/l                | 0,12          | <0,02          | 0,2        |
| Mangán                    | mg/l                | 0,04          | 0,01           | 0,05       |
| Permanganát index (KOIps) | mg/l O <sub>2</sub> | <b>n.a.</b>   | <b>3,9-5,5</b> | 5,0        |
| THM                       | µg/l                | <b>n.a.</b>   | <b>20-67</b>   | 50         |
| AOX                       | µg/l                | <b>n.a.</b>   | <b>n.a.</b>    | 25         |
| Nátrium                   | mg/l                | <b>n.a.</b>   | <b>n.a.</b>    | 200        |
| Keménység                 | mg/l CaO            | 139           | n.a.           | 50-350     |
| Összes metán              | NI/m <sup>3</sup>   | 0,12          | <b>1,1</b>     | 0,8        |

Megjegyzések:

- A vastagon szedett értékek meghaladják a vonatkozó határértékeket.
- A vízminőségi eredmények forrása: Hortobágy-Szásztelek település ivóvízminőségének javítása – Próbaüzemi zárójelentés; TRV Zrt. adatszolgáltatás

## 2.2. HORTOBÁGY-SZÁSZTELEK VÍZMŰTELEP

A vízkezelő technológia nyersvizét 2 db mélyfúrású kút vize adja. A kutak váltott üzemben üzemelnek. A két kút vízminősége hasonló: ugyanazok a szennyezőanyagok jelennek meg mindkettőben, csak azok koncentrációjában mutatkozik kismértékű eltérés.

A kutak nyersvizének minősége a mértékadó paraméterekre vonatkozóan:

| Paraméter                 | Mértékegység        | 1. sz. kút       | 2. sz. kút       | Határérték |
|---------------------------|---------------------|------------------|------------------|------------|
| Arzén                     | µg/l                | 3,8-7,8          | 6,1-9,0          | 10         |
| Bór                       | mg/l                | <b>3,18-3,63</b> | <b>2,34-2,95</b> | 1,0        |
| Fluorid                   | mg/l                | <0,1             | n.a.             | 1,5        |
| Nitrit                    | mg/l                | <0,023           | <0,02            | 0,1/0,5    |
| Nitrát                    | mg/l                | <0,1             | <0,1             | 50         |
| Ammónium                  | mg/l                | <b>3,2-4,5</b>   | <b>3,3-4,3</b>   | 0,5        |
| pH                        | -                   | 7,8-8,0          | 7,6-7,8          | 6,5-8,5    |
| Vas                       | mg/l                | <b>0,66-0,78</b> | <b>1,17-2,74</b> | 0,2        |
| Mangán                    | mg/l                | 0,02-0,03        | <b>0,07-0,10</b> | 0,05       |
| Permanganát index (KOIps) | mg/l O <sub>2</sub> | <b>4,1-7,4</b>   | <b>7,0</b>       | 5,0        |
| Nátrium                   | mg/l                | <b>394</b>       | n.a.             | 200        |
| Keménység                 | mg/l CaO            | 91-128           | 134-168          | 50-350     |
| Összes metán              | NI/m <sup>3</sup>   | <b>70-116</b>    | <b>52,4-166</b>  | 0,8        |

Megjegyzések:

- A vastagon szedett értékek meghaladják a vonatkozó határértékeket.
- A vízminőségi eredmények forrása: Hortobágy-Szásztelek település ivóvízminőségének javítása – Próbaüzemi zárójelentés; Vízjogi üzemeltetési engedély; TRV Zrt. adatszolgáltatás

**A fenti táblázat adatai alapján tehát a nyersvíz különböző mértékben kifogásolt bór, ammónium, vas, mangán, szerves anyag, nátrium és összes metán tekintetében.**

**A 2018-as évben felmerülő csúcsfogyasztás 26 m<sup>3</sup>/d volt. Ezt 20 órás üzemmel 1,3 m<sup>3</sup>/h kapacitással, a tisztavíz oldalon rendelkezésre álló kapacitással normál üzemszerű állapotban könnyen ki lehet szolgálni.**

A kialakított, technológia a következő elemekből áll:

- gáztalanító medence (levegőztetéssel, 8 m<sup>3</sup>)
- technológiai (nyersvíz feladó) szivattyú
- vastalanító és ammóniummentesítő szűrő (1 db D-480 szűrő)
- aerator (légtelítő) tartály (1 db D-300 tartály)
- mangántalanító és biztonsági szűrő (1 db D-480 szűrő)
- bórmentesítő (kétfokozatú RO-berendezés)
- UV-fertőtlenítés
- tisztavíz medence (8 m<sup>3</sup>)
- hálózati szivattyúk
- hálózati fertőtlenítés NaOCl adagolással

A kutak nyersvizét nyersvízmedence fogadja. A medence alján levegőelosztórendszer létesült, hasonlóan a szennyvízkezelésben alkalmazott levegőztető medencékhez. A levegőt kompresszor biztosítja. A levegőztető medence célja a gáztartalom határérték alá csökkentése, valamint a biológiai ammóniummentesítéshez és a vas oxidálásához szükséges oxigén biztosítása.

A gázmentesített, légtelített vizet nyersvízszivattyú emeli a technológia következő elemeire.

Első lépésként a nyersvíz ammónium- és vastartalmát csökkenti ill. távolítja el a technológia, erre a célra a vastalanító és ammóniummentesítő szűrő szolgál.

A bioreaktort követően újabb levegőztetésre kerül sor. Itt már nyomás alatti levegőztetés történik, aerator tartályban. A cél a leírások szerint a mangán oxidációja valamint a biológiai ammóniummentesítés során megmaradt ammónium eltávolításához szükséges további oxigén beoldása.

Az újabb levegőztetést újabb szűrés, biztonsági homokszűrés követi.

A technológia ezen fázisát követően tehát a metán, a vas, a mangán és az ammónium – megfelelő működés és a koncepció helyessége mellett – már határérték alatti koncentrációban található a vízben.

A többi paramétert (bór, nátrium, szerves anyag) az eredetileg tervezett technológia nem volt képes kezelni, mivel nem került a technológiába olyan elem, amely ezek eltávolítását célozta volna!

Az eredetileg kialakított technológia végén UV-berendezés kapott helyett. A berendezés célja a kezelt víz bakteriológiai szempontú stabilizálása.

A kezelt vizet 8 m<sup>3</sup>-es (az üzemi viszonyok alakulása miatt a valóságban csak 5-6 m<sup>3</sup>) tisztavíz medence fogadja. A medencéből történik a technológiai szűrőberendezések öblítése, valamint a hálózati szivattyúk innen emelik a hálózatba a vizet, hidroforos nyomásfokozással.

A próbaüzemi tapasztalatok alapján, látva, hogy a rendszer üzemelésében komoly problémák adódtak, a Vállalkozó „bórmentesítő berendezéssel” egészítette ki a technológiát.



A bórmentesítő berendezés csak nevében bórmentesítő, valójában egy kétlépcsős fordított ozmózis berendezés telepítése valósult meg, amely többek közt a bór eltávolítását is szolgálja a nátrium, a szerves anyag és további számos más szennyező mellett.

A technológia kezelt vizének minősége az alábbi táblázatban látható:

| Paraméter                              | Mértékegység        | Próbaüzemi ZJ | TRV-adatok  | Határérték |
|--|---------------------|---------------|-------------|------------|
| Arzén                                  | µg/l                | <2            | 5,8         | 10         |
| Bór                                    | mg/l                | <0,005        | <b>4,4</b>  | 1,0        |
| Fluorid                                | mg/l                | n.a.          | n.a.        | 1,5        |
| Nitrit                                 | mg/l                | <0,02         | 0,06        | 0,1/0,5    |
| Nitrát                                 | mg/l                | <0,1          | 2,7         | 50         |
| Ammónium                               | mg/l                | 0,16          | <b>3,1</b>  | 0,5        |
| pH                                     | -                   | n.a.          | 8,0         | 6,5-8,5    |
| Vas                                    | mg/l                | 0,11          | 0,05        | 0,2        |
| Mangán                                 | mg/l                | 0,04          | 0,03        | 0,05       |
| Permanganát index (KOI <sub>ps</sub> ) | mg/l O <sub>2</sub> | <b>n.a.</b>   | <b>6,2</b>  | 5,0        |
| Nátrium                                | mg/l                | <b>n.a.</b>   | <b>n.a.</b> | 200        |
| Keménység                              | mg/l CaO            | 54            | n.a.        | 50-350     |
| Összes metán                           | NI/m <sup>3</sup>   | <b>n.a.</b>   | <b>9,9</b>  | 0,8        |

Megjegyzések:

- A vastagon szedett értékek meghaladják a vonatkozó határértékeket.
- A vízminőségi eredmények forrása: Hortobágy-Szásztelek település ivóvízminőségének javítása – Próbaüzemi zárójelentés; TRV Zrt. adatszolgáltatás

### 2.3. KABA VÍZMŰTELEP

Kaba vízműtelep nyersvizét 3 db kút szolgáltatja. A kutak vízminőségi szempontból hasonlóak, mindhárom határértékközei koncentrációban tartalmaz vasat (0,2-0,3 mg/l) és mangánt (0,04 mg/l), illetve határérték feletti koncentrációban van jelen az ammónium (1,3-2,3 mg/l) és a metán (kb. 70 NI/m<sup>3</sup>).

A technológia kapacitása a vízjogi létesítési engedély szerint a 2500 m<sup>3</sup>/d-os napi csúcsvíz kielégítésére lett kialakítva, kb. 21 órás üzemidő mellett 120 m<sup>3</sup>/h-ra választották meg a vízmű kapacitását.

Az üzemeltető adatai szerint a jelenlegi csúcsvízigény 1800 m<sup>3</sup>/d körüli.

A jelenleg üzemeltetett technológia a következő elemekből áll:

- nyersvíz medence (100 m<sup>3</sup>-es medence levegőztetéssel gáztalanítás céljából)
- technológiai (nyersvíz feladó) szivattyú
- bioreaktor (2 db D-2300 szűrő)
- aerator (légtelítő) tartály
- biztonsági szűrő (2 db D-2300 szűrő)
- UV-fertőtlenítés
- tisztavíz medence (200 m<sup>3</sup>)
- hálózati szivattyúk
- hálózati fertőtlenítés NaOCl adagolással

A megépült technológia tehát a határérték körüli vasat és mangánt levegős oxidációval és szűréssel, az ammóniumot pedig biológiai folyamatokkal kívánta csökkenteni.

**A szolgáltatott vízben jelenleg az ammónium koncentrációja időnként határérték feletti, továbbá a mikroszkópos biológiai paraméterek rendszeresen határérték feletti.**

## 2.4. NÁDUDVAR VÍZMŰTELEP

A vízkezelő technológia nyersvizét 4 db mélyfúrású kút vize adja.

A vízminőség tekintetében a kutak hasonlóak:

- némelyik kútban a vas és a mangán határérték feletti, némelyikben csak közelíti a határértéket (0,15-0,30 mg/l Fe, ill. 0,04-0,08 mg/l Mn);
- az arzén és az ammónium koncentrációja minden kút tekintetében határérték feletti (18-26 µg/l As, ill. 0,9-1,0 mg/l NH<sub>4</sub><sup>+</sup>).

A vízjogi létesítési engedély szerint az 1850 m<sup>3</sup>/d-os napi csúcsvíz kielégítésére lett kialakítva, kb. 20 órás üzemidő mellett 92,5 m<sup>3</sup>/h-ra választották meg a vízmű kapacitását.

Az üzemeltető adatai szerint a jelenlegi csúcsvízigény 1800 m<sup>3</sup>/d körüli.

A jelenleg üzemeltetett technológia a következő elemekből áll:

- nyersvíz medence (250 m<sup>3</sup>-es medence levegőztetéssel gáztalanítás céljából)
- technológiai (nyersvíz feladó) szivattyú
- bioreaktor (2 db D-2100 szűrő)
- aerator (légtelítő) tartály
- biztonsági szűrő (2 db D-2100 szűrő)
- arzénmentesítő adszorber (2 db D-2100 szűrő)
- UV-fertőtlenítés
- tisztavíz medence (250 m<sup>3</sup>)
- hálózati szivattyúk
- hálózati fertőtlenítés NaOCl adagolással

A megépült technológia tehát a határérték körüli vasat és mangánt levegős oxidációval és szűréssel, az ammóniumot biológiai folyamatokkal, az arzén pedig adszorpcióval kívánta csökkenteni.

**A szolgáltatott vízben jelenleg kémiai szempontból nincs határérték-túllépés, azonban a mikroszkópos biológiai paraméterek rendszeresen határérték feletti.**

### 3. A TECHNOLÓGIÁK MŰKÖDÉSÉVEL KAPCSOLATOS PROBLÉMÁK

#### 3.1. HORTOBÁGY VÍZMŰTELEP

##### AZ AMMÓNÍUM ELTÁVOLÍTÁSA

Az ivóvízminőség-javító program előtt az üzemeltető törésponti klórozással oldotta meg az ammóniumeltávolítást.

A beruházás során az eredeti koncepció szerint a biológiai ammóniummentesítésre való áttérés valósult meg.

A bakteriológiai, ill. mikrobiológiai problémák is részben abból fakadnak, hogy a biológiai tisztítási fázisnak nincs lehatárolása – a biztonsági szűrőt nem lehet klórosan öblíteni, mivel akkor az ammóniummentesítés nem valósul meg.

A TRV Zrt. által vett, jelenlegi vízminőségi eredmények alapján a biológiai ammóniummentesítés jelenleg nem működik. Ez a kezelt vízben nem kimutatható nitrát koncentrációjából is látható.

A nyersvízben magas koncentrációban jelenlévő szerves anyag klórozása miatt a hálózatra adott vízben a THM-tartalom időnként határérték feletti.

##### TOVÁBBI HATÁRÉRTÉK FELETTI KOMPONENSEK

Ugyan a nyersvíz vizsgálata határérték feletti koncentrációban mutatott ki nátriumtartalmat, illetve a szerves anyag tartalmára jellemző KOIps (kémiai oxigén igény) is határérték feletti, sem ennek eltávolítását célzó technológiai elem kiépítésére nem került sor.

A nátriumkoncentráció ugyan csak kismértékben lépi túl a határértéket, így várhatóan egyedi határértékkel nem szükséges annak eltávolítása, a magas szerves anyag tartalom – látva a kezelt víz THM-koncentrációját – kritikus.

### **3.2. HORTOBÁGY-SZÁSZTELEK VÍZMŰTELEP**

#### **AZ AMMÓNIUM ELTÁVOLÍTÁSA**

Az ivóvízminőség-javító program előtt az üzemeltető törésponti klórozással oldotta meg az ammóniumeltávolítást.

A beruházás során viszont a biológiai ammóniummentesítésre való áttérés valósult meg.

Azonban ennek következtében a második szűrőegység nem tud a tervben megnevezett „biztonsági szűrőként” üzemelni, mivel ugyanúgy bioreaktorként kell üzemeltetni.

A vízminőségi eredmények alapján a biológiai ammóniummentesítés nem működik. A nyersvíz ammóniumtartalma ha csökken is, akkor is csak kismértékben, a nitrát koncentrációja pedig csak minimális a kezelt vízben.

#### **A BÓR ELTÁVOLÍTÁSA**

A kezdetben telepített technológia nem tartalmazott ennek eltávolítását célzó technológiai elemet, csak később telepítettek bórmentesítésre szolgáló kétfokozatú RO-berendezést.

A berendezés gépkönyve alapján az első fokozat 1,6 m<sup>3</sup>/h, a második fokozat (és így a teljes berendezés) 1,2 m<sup>3</sup>/h kapacitású.

Az üzemeltető tapasztalatai alapján azonban a berendezés csak kb. 0,6 m<sup>3</sup>/h hozammal képes a bórkoncentrációt határérték alá csökkenteni.

#### **TOVÁBBI HATÁRÉRTÉK FELETTI KOMPONENSEK**

A nyersvíz vizsgálata határérték feletti koncentrációban mutatott ki nátriumtartalmat, illetve a szerves anyag tartalmára jellemző KOIps (kémiai oxigén igény) is határérték feletti.

### **3.3. KABA VÍZMŰTELEP**

#### **A VÍZKEZELŐ TECHNOLÓGAI KAPACITÁSA**

A megvalósult technológia kapacitása kb. 40%-kal meghaladja a ténylegesen felmerülő csúcsvízigényeket.

Fontos továbbá megemlíteni, hogy a vízmű üzeme szakaszosra van tervezve. Viszont a biológiai ammónium-mentesítés megfelelő hatékonysága csak folyamatos üzem mellett biztosítható. A biológia instabil működése a szolgáltatott víz minőségén is látszik.

#### **AZ AMMÓNIUM ELTÁVOLÍTÁSA**

A biológiai ammónium-mentesítés nem működik stabilan. Ennek oka vélhetően első sorban a szakaszos üzemű működés.

#### **MIKROSZKÓPOS BIOLÓGIAI PROBLÉMÁK**

A technológia már a gáztalanítás során mikrobiológiailag nem stabil, és nincs is lehetőség a biológiai élet korlátozására, mert az a biológiai ammónium-mentesítés további hatékonyságromlását eredményezné.

Probléma továbbá a nagy (kb. 1,5 h) tartózkodási idő a nyersvíz medencében.

A bakteriológiai, ill. mikrobiológiai problémák továbbá részben abból fakadnak, hogy a biológiai tisztítási fázisnak nincs lehatárolása – a biztonsági szűrőt nem lehet klórosan öblíteni, mivel az ammóniummentesítés részben azon valósul meg.

### 3.4. NÁDUDVAR VÍZMŰTELEP

#### A VÍZKEZELŐ TECHNOLÓGAI KAPACITÁSA

A megvalósult technológia kapacitása megfelel a jelenlegi vízigényeknek.

A technológiát azonban célszerű minél hosszabb üzemidővel, alacsonyabb hozammal üzemeltetni, a tervezett 20 óra helyett akár 24 órában.

#### MIKROSZKÓPOS BIOLÓGIAI PROBLÉMÁK

A technológia már a gáztalanítás során mikrobiológiailag nem stabil, és nincs is lehetőség a biológiai élet korlátozására, mert az a biológiai ammónium-mentesítés hatékonyságromlását eredményezné.

Probléma továbbá a nagy (kb. 2 h) tartózkodási idő a nyersvíz medencében.

A bakteriológiai, ill. mikrobiológiai problémák továbbá részben abból fakadnak, hogy a biológiai tisztítási fázisnak nincs lehatárolása, a biztonsági szűrő nem a biológia lehatárolását, hanem az ammóniummentesítést szolgálja.

#### ARZÉNMENTESÍTÉS

Az arzénmentesítés problémája ugyan nem jelenleg okoz problémát, a szolgáltatott víz arzénkoncentrációja folyamatosan növekszik:

| Mérés dátuma | Arzénkoncentráció [ $\mu\text{g/l}$ ] |
|--------------|---------------------------------------|
| 2019.01.17   | 5,7                                   |
| 2019.02.05   | 6,8                                   |
| 2019.03.25   | 8,2                                   |
| 2019.04.29   | 9,5                                   |

A probléma az arzénmentesítő adszorbens kimerülése. Az adszorber tulajdonsága, hogy az idő előrehaladtával egyre kevesebb arzént tud megkötni.

A technológiaiközi adatok alapján megállapítható, hogy az arzén koncentrációja alapvetően a nyersvízben lévő in-situ vas hatására csökken, még az adszorbens előtt. A 20  $\mu\text{g/l}$ -ről az adszorbens előtti technológiai lépcsők hatására az arzén már csak 11-12  $\mu\text{g/l}$ . Az adszorber erről az értékről csökkenti tovább az arzén-koncentrációt a fenti táblázatban található értékekre.

#### 4. MEGVALÓSÍTANDÓ FEJLESZTÉSEK

A vízminőségi problémák megoldására szakértői felülvizsgálat készült.

A szakértés keretében komplex megoldási javaslat készült. A megoldások becsült költségigénye azonban jóval meghaladta a rendelkezésre álló költségkeretet, ezért csak az akut problémák megoldására szolgáló beavatkozások megvalósítására van jelenleg mód.

A korábban bemutatott problémák így csak részlegesen oldhatók meg.

A Vállalkozónak a jelen fejezetben ismertetett műszaki tartalmat kell megvalósítania.

Ebből kifolyólag a Vállalkozó csak olyan mértékig felelős a fejlesztések eredményéért, amennyire az egyes beavatkozások azt lehetővé teszik.

A költségkeret korlátai miatt fennmaradó problémákért és azok vízminőségi kihatásaiért a Vállalkozó nem tartozik felelősséggel.

##### 4.1. HORTOBÁGY VÍZMŰTELEP

###### Hortobágy vízműtelepen az alábbi feladatok elvégzése szükséges:

- az egyik meglévő D-2000 átmérőjű **aktívszén adszorberben töltetet kell cserélni.**

###### Műszaki specifikáció:

2000 kg meglévő aktívszén töltet kitermelése,

2000 kg új aktívszén töltet betöltése,

szűrőtartály nátrium-hidroxidos fertőtlenítése, negatív bakteriológiai vízminőségvizsgálat (telepszám, pseudomonas, E. coli, coliform)

##### 4.2. HORTOBÁGY-SZÁSZTELEK VÍZMŰTELEP

###### Hortobágy-Szásztelek vízműtelepen az alábbi feladatok elvégzése szükséges:

- a gázmentesítés hatásfokát növelni kell, ehhez az üzemeltető üzembe helyezi a meglévő gáztalanítót. A berendezés nyomásigénye kb. 2 bar, ami miatt a meglévő **kútszivattyúk cseréje** szükséges 20 m-rel nagyobb emelőmagasságú gépekre;

###### Műszaki specifikáció:

2 db kútszivattyú telepítése:

1 db Q=1,8 m<sup>3</sup>/h, H=70 m, javasolt típus: Grundfos/SP 2A-18

1 db Q=1,8 m<sup>3</sup>/h, H=60 m, javasolt típus: Grundfos/SP 2A-18

- a bórmentesítés céljából, **új, 1,3 m<sup>3</sup>/h kapacitású, kétlépcsős, tengervíz sótalanításra alkalmas membránt tartalmazó RO-berendezés** telepítése (a berendezés egyben megoldja a nátrium-mentesítést, az ammóniummentesítést, és a szerves anyagmentesítés kérdését is).

###### Műszaki specifikáció:



RO-berendezés

|                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| Mennyiség:            | 1 db                    |
| Működés:              | automatikus             |
| Kezelendő víz igény:  | 1,8 m <sup>3</sup> /h   |
| Kezelt víz mennyiség: | 1,3 m <sup>3</sup> /h   |
| Kivitel:              | CIP tartállyal szerelve |

1. fokozat:

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Nyomásigény:     | 8,6 bar       |
| Membrán típusa:  | DOW/SW30-4040 |
| Membránok száma: | 12 db         |

Feladószivattyú:

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Darabszám:        | 1 db                  |
| Vízhozam:         | 1,8 m <sup>3</sup> /h |
| Emelőmagasság:    | 90 m                  |
| Szivattyú típusa: | Grundfos/CR 1-13      |

2. fokozat:

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Nyomásigény:     | 10,8 bar      |
| Membrán típusa:  | DOW/SW30-4040 |
| Membránok száma: | 8 db          |

Feladószivattyú:

|                   |                       |
|-------------------|-----------------------|
| Darabszám:        | 1 db                  |
| Vízhozam:         | 1,6 m <sup>3</sup> /h |
| Emelőmagasság:    | 110 m                 |
| Szivattyú típusa: | Grundfos/CR 1-15      |

- az RO-berendezés védelme céljából **lerakódásgátló vegyszert kell adagolni** az előkezelt vízhez, az ehhez szükséges vegyszeradagoló rendszert ki kell építeni;

Műszaki specifikáció:

Vegyszeradagoló tartály:

|            |             |
|------------|-------------|
| Mennyiség: | 1 db        |
| Térfogata: | 60 l        |
| Kivitel:   | Kármentővel |

Vegyszeradagoló szivattyú:

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Mennyiség:                | 1 db              |
| Kapacitás:                | 6 l/h, 10 bar     |
| Adagoló szivattyú típusa: | Grundfos/DDC-6-10 |

- az RO-berendezés hatására a nyersvíz kb. 7,8-as pH-ja határérték alá csökkenne, így a pH növelésére **NaOH-oldatot kell adagolni**, célszerűen az RO két fokozata között, ezzel a membrántechnika határfokát is növelve;

Műszaki specifikáció:

Vegyszeradagoló tartály:

|            |             |
|------------|-------------|
| Mennyiség: | 1 db        |
| Térfogata: | 60 l        |
| Kivitel:   | Kármentővel |

Vegyszeradagoló szivattyú:

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Mennyiség:                | 1 db              |
| Kapacitás:                | 6 l/h, 10 bar     |
| Adagoló szivattyú típusa: | Grundfos/DDC-6-10 |

- ahhoz, hogy az RO-berendezést a nyersvíz magas vas- és mangántartalma ne terhelje, azt üzembiztosan oxidálni kell, ehhez **kálium-permanganátot kell adagolni** (hipó adagolása esetén aktívszén adszorber közbeiktatása lenne szükséges a maradék klór eltávolításához)

Műszaki specifikáció:

Vegyszeradagoló tartály:

|            |                        |
|------------|------------------------|
| Mennyiség: | 1 db                   |
| Térfogata: | 100 l                  |
| Kivitel:   | Kármentővel, keverővel |

Vegyszeradagoló szivattyú:

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Mennyiség:                | 1 db              |
| Kapacitás:                | 6 l/h, 10 bar     |
| Adagoló szivattyú típusa: | Grundfos/DDC-6-10 |

- az RO-berendezés használata mellett a keménység minden bizonnyal az alsó határérték, 50 mg/l CaO alá fog csökkenni már az első fokozat után, így a kezelt víz sótartalmát vissza kell állítani, **kalcium-klorid adagoló rendszert** kell kiépíteni;

Műszaki specifikáció:

Vegyszeradagoló tartály:

|            |             |
|------------|-------------|
| Mennyiség: | 1 db        |
| Térfogata: | 60 l        |
| Kivitel:   | Kármentővel |

Vegyszeradagoló szivattyú:

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Mennyiség:                | 1 db              |
| Kapacitás:                | 6 l/h, 10 bar     |
| Adagoló szivattyú típusa: | Grundfos/DDC-6-10 |

- a két, jelenleg sorba kapcsolt D-480 **gyorsszűrő** párhuzamosan kapcsolva megfelelő az RO-berendezés 1,8 m<sup>3</sup>/h kapacitású előkezelésének céljából, azok közül az egyikben **töltetet kell cserélni**, illetve a **csövezést** (ragasztott PVC anyagminőségben) kell teljes egészében **újra megvalósítani**;

Műszaki specifikáció:

Töltetcsere:

400 kg meglévő töltet kitermelése,  
400 kg új kvarckavics töltet betöltése,  
szűrőtartály fertőtlenítése, negatív bakteriológiai vízminta

Technológiai vezetékszerelési feladatok DN15-DN20 átmérőben, PVC anyagminőséggel.

- a **rendszer irányítástechnikáját** a minimálisan szükséges szinten ki kell alakítani;

Műszaki specifikáció:

Az új gépek, berendezések, műszerek elektromos megtáplálásának kialakítása, az automatikus üzemhez minimálisan szükséges irányítástechnikai feladatok elvégzése

- a fejlesztések megvalósításához **kiviteli terv** szintű terveket kell készíteni.

#### 4.3. KABA VÍZMŰTELEP

**Kaba vízműtelepen az alábbi feladatok elvégzése szükséges:**

- a biztonsági szűrő **klóros öblítésének** lehetőségét ki kell építeni (új hipóadagolási ág), hogy a biztonsági szűrő ténylegesen a biológiai élet lehatárolását szolgálja

Műszaki specifikáció:

1 db új db Grundfos/DDC6-10 típusú vegyszeradagoló szivattyú, és az ahhoz kapcsolódó szerelvények telepítése

Vegyszeradagoló szivattyú:

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Mennyiség:                | 1 db              |
| Kapacitás:                | 6 l/h             |
| Adagoló szivattyú típusa: | Grundfos/DDC-6-10 |

#### 4.4. NÁDUDVAR VÍZMŰTELEP

**Nádudvar vízműtelepen az alábbi feladatok elvégzése szükséges:**

- a biztonsági szűrő **klóros öblítésének** lehetőségét ki kell építeni (új hipóadagolási ág), hogy a biztonsági szűrő ténylegesen a biológiai élet lehatárolását szolgálja

Műszaki specifikáció:

1 db új db Grundfos/DDC6-10 típusú vegyszeradagoló szivattyú, és az ahhoz kapcsolódó szerelvények telepítése

Vegyszeradagoló szivattyú:

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Mennyiség:                | 1 db              |
| Kapacitás:                | 6 l/h             |
| Adagoló szivattyú típusa: | Grundfos/DDC-6-10 |

- új **vas-klorid adagoló berendezés** telepítése az arzén üzembiztos eltávolításához

Műszaki specifikáció:

Vegyszeradagoló tartály:

|            |             |
|------------|-------------|
| Mennyiség: | 1 db        |
| Térfogata: | 60 l        |
| Kivitel:   | Kármentővel |

Vegyszeradagoló szivattyú:

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| Mennyiség:                | 1 db              |
| Kapacitás:                | 6 l/h             |
| Adagoló szivattyú típusa: | Grundfos/DDC-6-10 |

Az egyes feladatok vízműtelepenkénti bontásban a csatolt Költségvetési kiírás – Árazatlan című fájl szerint költségelendők.

Pilisvörösvár, 2019.07.18.



.....  
Wenczl Csaba  
VZ-Tel/13-16798



**HORTOBÁGY KÖZSÉG ÖNKORMÁNYZATÁNAK  
AJÁNLATTÉTELI FELHÍVÁSA**

**Ivóvízminőség javító technológia - Hortobágy**

tárgyú vállalkozási szerződésre irányuló beszerzési eljáráshoz

**2019. november 18.**

.....  
**Jakab Ádám András**  
polgármester  
Hortobágy Község Önkormányzat

## AJÁNLATTÉTELI FELHÍVÁS

**Hortobágy Község Önkormányzata** (továbbiakban: Ajánlatkérő) a hatályos beszerzési szabályzata értelmében jelen felhívás közvetlen megküldésével az **Ivóvízminőség javító technológia - Hortobágy** tevékenység tekintetében történő beszerzés tárgyában

**Ajánlatkérő ezúton felhívja Önt ajánlattételre az alábbiakban meghatározottak szerint:**

**1) Az ajánlatkérő neve, címe, telefonszáma és elektronikus levelezési címe:**

Név: Hortobágy Község Önkormányzata (HKÖ)  
Levelezési cím: 4071 Hortobágy, Czinege J. u. 1.  
Telefon és telefax száma: 06 (52) 369 021  
E-mail: [phhortobagy@gmail.com](mailto:phhortobagy@gmail.com)

**2) A választott eljárás fajtája:**

Közbeszerzési értékhatár alatti beszerzési eljárás három ajánlattevő egyidejű felhívásával.

**3) A beszerzés tárgya, illetőleg mennyisége:**

*Az alábbiakban felsorolt munkák és munkamennyiségek csupán az Ajánlattevők tájékoztatásául szolgálnak a munka nagyságrendjére vonatkozóan, és nem tekintendők a ténylegesen elvégzendő munkák és azok mennyiségi kimutatásának. A kivitelezési munkával kapcsolatos részletes információkat és a feladatok részletes meghatározását, a műszaki és anyagminőséggel szemben támasztott követelményeket, mennyiségeket a beszerzési dokumentáció részét képező, Műszaki leírás, valamint az árazatlan költségvetés tartalmazzák.*

*A fejlesztés keretében, Hortobágy vízműtelepen az alábbi kivitelezői feladatok elvégzése szükséges: • az egyik meglévő D-2000 átmérőjű aktívszén adszorberben töltetet kell cserélni. Műszaki specifikáció: 2000 kg meglévő aktívszén töltet kitermelése, 2000 kg új aktívszén töltet betöltése, szűrőtartály nátrium-hidroxidos fertőtlenítése, negatív bakteriológiai vízminta (telepszám, pseudomonas, E. coli, coliform) • 30 napos próbaüzem lefolytatása Nyertes Ajánlattevő feladatát képezi továbbá a fejlesztéssel érintett létesítmény üzembe helyezéséhez, használatbavételéhez szükséges átadást megelőző tesztek és vizsgálatok, szükséges próbaüzem lefolytatása, az üzembe helyezéséhez, használatbavételéhez szükséges engedélyek megszerzéséhez szükséges dokumentáció összeállítása (adott esetben), a kezelési-karbantartási utasítás, szerviz-könyv, és egyéb a biztonságos és szabályszerű üzemeltetéshez szükséges dokumentum rendelkezésre bocsátása, elkészítése, beleértve a szükséges vizsgálatok, mérések lefolytatását is. Nyertes ajánlattevőnek, a kiadott MŰSZAKI LEÍRÁS beszerzési dokumentumban ismertetett műszaki tartalmat kell megvalósítania. A megajánlott ajánlati ár átalányár, mely a beszerzési dokumentumokban meghatározott valamennyi feladat elvégzésére, megvalósítására kell, hogy vonatkozzon. Ebbe beleértendő a teljes mennyiség és azon esetleges hiányosságok is, amelyek kifejezetten nincsenek előírva a beszerzési dokumentumokban (Műszaki leírásban), a költségvetésben, viszont a szakmai szokások szerint hozzátartoznak a szerződés tárgyának kifogástalan, teljes körű kivitelezéséhez.*

Az esetleges *helyszíni szemle* biztosítása érdekében Dr. Ácsné Dr. Berke Gabriella kapcsolattartót kell keresni: Tel: 30/7493473

- 4) **A szerződés meghatározása:** vállalkozási szerződés.
- 5) **A szerződés teljesítésének határideje:** a szerződéskötéstől számított 6 hónap, amely magában foglalja a próbaüzem teljesítését is. (előteljesítés elfogadható)
- 6) **Az ellenszolgáltatás teljesítésének feltételeit, illetőleg a vonatkozó jogszabályokra hivatkozás:**
- A beszerzés pénzügyi fedezetét Ajánlatkérő 100%-ban saját forrásból finanszírozza, utófinanszírozással.
  - Az ajánlattétel, a szerződés és a kifizetések pénzneme: HUF.
  - Az ajánlatkérő részszámlák benyújtására nem jogosult.
  - A vállalkozási díj szerződésszerű és a jogszabályoknak megfelelő számla és mellékletei hiánytalan benyújtását követően az ajánlatkérő átutalással teljesíti a mindenkor hatályos adózás rendjéről szóló 2017. évi CL. törvény (Art.) rendelkezéseinek figyelembe vételével.

7) **Az ajánlatok értékelési szempontjai:**

Az ajánlatok értékelése az összességében **legkedvezőbb nettó ajánlati ár** figyelembe vétele mellett történik.

8) **Az ajánlatkérő által előírt kizáró okok és a megkövetelt igazolási mód:**

Az eljárásban nem lehet ajánlattevő, alvállalkozó, aki nem minősül a **2011. évi CXCVI. tv.** átlátható szervezetnek. A kizáró okok tekintetében az eljárást megindító felhívás megküldésénél nem régebbi keltezésű nyilatkozatokat kell az ajánlathoz csatolni. Érvénytelen annak az ajánlattevőnek az ajánlata, aki az ajánlat benyújtásakor csőd- vagy felszámolási eljárás, végelszámolás, önkormányzati adósságrendezési eljárás alatt áll, vagy tevékenységét felfüggesztette vagy akinek tevékenységét felfüggesztették. Ajánlatkérő fenntartja a jogot, hogy ha fenti kizáró okok valamelyike az ajánlattétel után következnek be, úgy az esetleges szerződéskötéstől elálljon, vagy a szerződést felmondja.

9) **Alkalmassági feltételek**

Ajánlatkérő sem pénzügyi, sem szakmai alkalmassági feltételt nem határoz meg jelen eljárás tekintetében, azonban az ajánlattevőnek nyilatkoznia kell arról az ajánlatában, hogy a szerződés teljesítéséhez megfelelő mennyiségű és jogosultsággal rendelkező szakembert von be, s ennek elmaradása esetén annak jogkövetkezményeit vállalja.

10) **Az ajánlattételi határidő:**

2019. november 25. 14.00 óra

11) **Az ajánlat benyújtásának címe, módja:**

Ajánlatában tüntesse fel nevét, székhelyét, adószámát, cégjegyzékszámát vagy nyilvántartási számát, a kerekítés nélküli nettó és a bruttó ajánlati árat, az ÁFA mértékét. Ajánlatában kérjük, szíveskedjen kifejtetni a beszerezni kívánt szolgáltatás paramétereit,

leírását. Ajánlatának elbírálásáról értesítjük, ezért árajánlatában kérjük, tüntesse fel **e-mail címét!**

Az árajánlatnak tartalmaznia kell az elvégzendő feladatok szakmai tartalmát, ráfordított emberhónap/szakértői nap számot, valamint, amennyiben ez az árban meghatározó, az anyagköltség becsült mértékét, valamint amennyiben az árajánlat összege egyéb költségeket is magába foglal, azok összegét és megnevezését.

**Ehhez az Ajánlattevő köteles alkalmazni a 2. sz. melléklet szerinti ajánlattételi adatlapot.**

**Ajánlata mellékleteként csatolni szükséges a jelen ajánlatkéréshez csatolt részletes költségvetést.**

Ajánlatában tüntesse fel a pályázat címét alábbi módon: **Ivóvízminőség javító technológia - Hortobágy**

Az ajánlatokat a mellékletekben szereplő **ajánlattételi adatlap kitöltését és cégszerű aláírását** követően e-mailen szkennelve, vagy lezárt borítékban papír alapon kell benyújtani, az alábbi módok valamelyikén, a megadott határidőig:

- **Személyesen:** 4071 Hortobágy, Czinege J. u. 1. Dr. Ácsné dr. Berke Gabriella részére
- **Postai úton:** 4071 Hortobágy, Czinege J. u. 1. (ajánlott tértivevényes formában; az ajánlatnak az ajánlattételi időpontig be kell érkeznie) A borítékra kötelező ráírni: „**Dr. Ácsné dr. Berke Gabriella részére, SAJÁT KEZŰ FELBONTÁSRA**”
- **E-mailben:** [phhortobagy@gmail.com](mailto:phhortobagy@gmail.com)

**12) Az ajánlattétel nyelve:** Magyar (HU)

**13) Az ajánlatok felbontásának helye, ideje:**

4071 Hortobágy, Czinege J. u. 1.  
2019. november 25. 15.00 óra

**14) Ajánlati kötöttség:** Ajánlattevők az ajánlatok benyújtását követően 90 napig terjedő időszakra kötve vannak az ajánlatához.

*HKÖ fenntartja a jogot, ha a nyertes ajánlattevő az ajánlata benyújtását követően a teljesítésre bármely oknál fogva alkalmatlanná válik, vagy ajánlatát a bírálat időpontjáig visszavonja, úgy a soron következő legjobb ajánlatot benyújtó ajánlattevő ajánlatát hirdesse ki nyertesnek.*

*HKÖ továbbá fenntartja a jogot, hogy a szerződéskötéstől indokolás nélkül elálljon.*

**15) Az ajánlatok értékelése, bírálata**

**Az ajánlat elbírálása:**

- Az ajánlatok elbírálása során az ajánlatkérőnek meg kell vizsgálnia, hogy az ajánlatok megfelelnek-e a kiírási feltételeknek, illetve, hogy a rendelkezésre álló fedezethez hogyan viszonyul a megajánlott díjhoz. A késve benyújtott ajánlatot az ajánlatkérő érvénytelenné nyilvánítja.
- Bírálat időpontja: az ajánlattételi határidőt követő 10 munkanapon belül.
- Az ajánlatok értékelésének, bírálatának eredményéről az ajánlattevők írásban (e-mailben) kapnak tájékoztatást.



### **A hiánypótlás lehetősége:**

Ajánlatkérő az ajánlatok benyújtását követően hiánypótlási lehetőséget 1 alkalommal biztosít, melyet 3 munkanapos határidővel határoz meg.

### **Eredménytelen az eljárás, ha**

- a) nem nyújtottak be ajánlatot;
- b) kizárólag érvénytelen ajánlatot nyújtottak be;
- c) azt az ajánlatkérő egyéb más okból eredménytelenné nyilvánítja.

*Az ajánlatkérő felhívja az ajánlattevők figyelmét arra, hogy HKÖ fenntartja a jogot, hogy az eljárást indoklás nélkül eredménytelenné nyilvánítsa.*

### **16) Szerződés-kötés**

A szerződés-kötésre a bírálatot követő 30 napon belül kerül sor.

### **17) Mellékletek:**

- 1. sz. melléklet – ajánlattételi adatlap
- 2. sz. melléklet – árazatlan költségvetés
- 3. sz. melléklet – műszaki leírás