

13905-0234/2018

Lautner P. **ÉRKEZETT**  
297/2018/Bp  
2018 JÚL 27.  
Spldt-ot OVF-ba  
attrim, Durr Sz. r.  
07. u.  
Chayt.

## IN HOUSE ESETI SZOLGÁLTATÁSI SZERZŐDÉS

amely létrejött egyrészről az

### **Országos Vízügyi Főigazgatóság**

Székhelye: 1012 Budapest, Márvány utca 1/d.  
Azonosító szám (törzs-szám): 796017  
Adószám: 15796019-2-41  
Bankszámlaszám: 10032000-00319841-30005204  
Statisztikai számjel: 15769019-8411-312-01  
Államháztartási egyedi azonosító: 332317  
Képviseli: Somlyódy Balázs főigazgató  
Telefon: +36-1-225-44-00  
Telefax: +36-1-212-07-73  
E-mail: [ovfjog@ovf.hu](mailto:ovfjog@ovf.hu)  
**mint Megrendelő,**

másrészről

### **VIZITERV Environ Környezetvédelmi és Vízügyi tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság**

Székhelye: 4400 Nyíregyháza, Széchenyi utca 15.  
Cégjegyzékszám: 15 09 070444  
Bankszámlaszám: 12042816-01378886-00100006  
Adószám: 13648013-2-15  
Statisztikai számjel: 13648013-7112-113-15  
Képviseli: Illés Lajos András ügyvezető igazgató  
Telefon: +36-42-500-521  
Telefax: +36-42- 500-522  
E-mail: [illeslajos@environ.hu](mailto:illeslajos@environ.hu)  
Kapcsolattartó: Illés Lajos András  
**mint Szolgáltató, a továbbiakban: Szolgáltató**

Együttesen a továbbiakban: **Felek**.  
között az alábbi feltételekkel.

## ELŐZMÉNY

A vízügyi igazgatási és a vízügyi, valamint a vízvédelmi hatósági feladatokat ellátó szervek kijelöléséről szóló 223/2014. (IX. 4.) Korm. rendelet alapján a Megrendelő az egyes, a hatáskörébe tartozó, általános érdekű szolgáltatások biztonságos, hatékony és jó minőségben történő ellátásához szükséges, azok elvégzését támogató, a Miniszterelnökség Támogatásokat Vizsgáló Iroda által általános érdekű szolgáltatásnak minősülő feladatok ellátásával a Szolgáltatót bízta meg a Felek között 2017. április 21. napján létrejött keretszerződésben (a továbbiakban: Keretszerződés). Felek az előzőekben hivatkozott Keretszerződés alapján és rendelkezéseinek megfelelően kötik meg a jelen Eseti Szolgáltatási Szerződést (a továbbiakban: Szerződés).

A Megrendelő a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Program (a továbbiakban: KEHOP) „Vízgazdálkodással és az éghajlatváltozás hatásaival kapcsolatos tervezés, informatika és monitoring fejlesztés” című KEHOP-1.1.0 azonosítószámú pályázati felhívásra „A Víz Keretirányelv előírásai szerinti monitoring vizsgálatok és az ahhoz szükséges fejlesztések végrehajtása, továbbá a Víz Keretirányelv végrehajtásához kapcsolódó monitoring állomások kiépítése, fejlesztése,” tárgyú projekt (a továbbiakban: Projekt) megvalósítása érdekében támogatási kérelmet nyújtott be az Irányító Hatóságához (a továbbiakban: Támogató), mely 2016. július 14-én pozitív támogatói döntésben részesült. A Támogatási Szerződés 2016. szeptember 9-én lépett hatályba. A Támogatási Szerződés

*[Handwritten signature]*

tárgya a Megrendelő, mint kedvezményezett részére a Projekt előkészítése és megvalósítása elszámolható költségeinek a Kohéziós Alapból és hazai központi költségvetési előirányzatból vissza nem térítendő támogatás formájában történő finanszírozása. A Projekt megvalósítása elszámolható költségeinek támogatására csak akkor kerülhet sor, ha a projektdokumentáció a Támogatóhoz benyújtásra kerül és azt a Támogató elfogadta. Megrendelő a projektdokumentációt a Támogatóhoz 2018. június 4-én benyújtotta, melynek elbírálása folyamatban van.

## I. BEVEZETŐ RENDELKEZÉSEK

1. Megrendelő a közbeszerzésekről szóló 2015. évi CXLI. törvény (a továbbiakban: Kbt.) 9. § (1) bekezdés h) pontja alapján közbeszerzési eljárás lefolytatása nélkül, általános érdekű szolgáltatás nyújtása tárgyában jelen Szerződést köti a Szolgáltatóval, tekintettel arra, hogy a Kbt. 9. § (1) bekezdés h) pontjában meghatározott feltételek maradéktalanul fennállnak. Felek a Kbt. 9. § (1) bekezdés h) pontjában meghatározott feltételek fennállásának igazolására a következőket rögzítik:
2. A szerződéskötést megelőzően Megrendelő a Projekt pályázati felhívásának megfelelően, az általános érdekű szolgáltatás finanszírozási feltételei megalapozottsága vizsgálatának érdekében indikatív árajánlatokat kért be a piaci ár alátámasztására. A benyújtott ajánlatok alapján igazolt, hogy a jelen Szerződés megkötése szolgálja legjobban a Megrendelő érdekeit.
3. Felek rögzítik, hogy a Szerződésben nem, vagy nem kielégítően szabályozott kérdésekre vonatkozóan a Szerződés elválaszthatatlan részét képező, az alábbiakban felsorolt dokumentumok az irányadók, és a Szerződéssel alkotnak egységet, így együtt olvasandók és értelmezendők, még ha fizikailag nem is kerültek a Szerződéshez csatolásra. A dokumentumok közötti ellentmondás esetén a sorrendben előbb álló dokumentum rendelkezései megelőzik a sorban később álló dokumentum rendelkezéseit:
  - Keretszerződés;
  - Támogatási Szerződés;
  - jelen Szerződés és mellékletei;
  - a Szerződés tárgyát képező projekthez kapcsolódó, a jelen Szerződés tárgyát képező munkákra vonatkozó, azokkal kapcsolatos útmutatók, pályázati anyagok (így különösen az érintett pályázati konstrukcióhoz tartozó Felhívás, stb.);
  - levelezések és értesítések
  - egyéb okmányok

## II. A SZERZŐDÉS TÁRGYA

A Szerződés tárgya a **KEHOP-1.1.0-15-2016-00002 azonosítószámú, „A Víz Keretirányelv előírásai szerinti monitoring vizsgálatok és az ahhoz szükséges fejlesztések végrehajtása, továbbá a Víz Keretirányelv végrehajtásához kapcsolódó monitoring állomások kiépítése, fejlesztése” című projekt keretében szoftver-elemek és a területi szakági részrendszerek tervezése, fejlesztése** (a továbbiakban: Szerződéses feladatok) A Szolgáltató feladatainak részletes meghatározását a Bevezető rendelkezésekben felsorolt dokumentumok, valamint a jelen szerződés **1. sz. mellékletében lévő megrendelői feladat-meghatározás tartalmazza.** Megrendelő megrendeli, Szolgáltató elvállalja a Szerződésben meghatározott feladatok ellátását.

1. Felek egyúttal kötelezik magukat, hogy az eredményes teljesítés és a Projekt sikere érdekében minden – a Szerződésben és a jogszabályokban előírt – kötelezettségüknek maradéktalanul eleget tesznek.

### III. A SZERZŐDÉS IDŐTARTAMA, TELJESÍTÉSI HATÁRIDŐ

1. Felek a Szerződést az abban foglalt kötelezettségek maradéktalan ellátásáig kötik. Az egyes feladatok teljesítési határidejét és ütemezését, valamint ezen belül a részhatáridőket a jelen szerződés 1. és 2. sz. melléklete tartalmazza. A véghatáridő fix kötbérterhes határidő.
2. Szolgáltató vállalja, hogy az 1. sz. melléklet 1-3. pontja szerinti feladatai szerződésszerű teljesítését követően a Projekt fenntartási időszakának végéig rendelkezésre áll és a Projekt sikeres lezárása érdekében közreműködik a Projekt záró beszámolójának összeállításában, továbbá a Megrendelő iránymutatásának megfelelően elvégzi a Szerződés tárgyát képező szoftver-elemek, területi szakági részrendszerek vonatkozásában azokat az eseti javításokat, amelyek a programok megfelelő működése, és használhatósága érdekében szükségessé válnak.
3. Felek megállapodnak abban, hogy a Szerződésben foglalt szolgáltatást jogilag oszthatatlannak minősítik.

### IV. FIZETÉSI FELTÉTELEK

1. Az egyösszegű szolgáltatás Felek által kölcsönösen megállapított díja **107 254 724,- HUF + ÁFA, azaz százhétmillió-kettőszázötvennégyezer-hétszázhuszonnégy forint + ÁFA**. A díj részfeladatonkénti bontását, a 2. sz. melléklet tartalmazza, mely a Szolgáltató által készített 3. sz. mellékletben lévő előkalkuláció alapján készült. Az ÁFA mértékét a számla kiállításakor hatályos ÁFA törvény rendelkezéseinek megfelelően kell megállapítani. Amennyiben a Szerződés megkötésekor hatályos ÁFA szabályozás a Szerződés hatálya alatt változik, a hatályos szabályozás a Szerződés ÁFA-ra vonatkozó rendelkezéseit a Felek minden külön nyilatkozata, szerződés-módosítás nélkül módosítja.
2. Szolgáltató kifejezetten elfogadja, hogy további költségtérítésre semmilyen jogcímen nem tarthat igényt. Szolgáltató kifejezetten akként nyilatkozik, hogy a szolgáltatási díjat valamennyi feltétel figyelembe vételével, a kockázatokat, bizonytalanságokat is kalkulálva, a helyszínen, a Szerződéses feladatok és valamennyi Szerződéses feltétel ismeretében adta meg. Szolgáltató kifejezetten rögzíti továbbá, hogy mindezekkel is összhangban az egyösszegű szolgáltatási díj magában foglalja különösen minden, a Szolgáltató tevékenységével összefüggő, azzal járó költséget, járulékot és díjat, ideértve többek között a Szerződés alapján Megrendelőre szálló valamennyi szellemi alkotáshoz fűződő jog átruházásának ellenértékét, a korlátlan és kizárólagos felhasználási jogok megszerzésének ellenértékét, a Szerződés Szolgáltató általi teljesítéséhez szükséges, és ahhoz kapcsolódó valamennyi további díj, költség ellenértékét is - függetlenül azok jellegétől, a felmerülés formájától, és egyéb körülményeitől -, valamint Szolgáltató hasznát is. Szolgáltató kifejezetten rögzíti, hogy a szolgáltatási díj fedezetet nyújt az esetleges hétvégi vagy munkaszüneti napon történő teljesítésre is. Szolgáltatót terhelik a munkájával összefüggő engedélyeztetések, bejelentések költségei, adói, illetékei, vámköltségei, valamint az esetleges mulasztásával, vagy szerződésszegésével összefüggésbe hozható hatósági díjak és bírságok, mellyel összefüggésben Szolgáltató rögzíti, hogy a szolgáltatási díj továbbá tartalmaz minden, a Szolgáltató tevékenységével összefüggő, azzal járó költséget, járulékot és azon hatósági, illetve más eljárások, egyeztetések díját, költségét és illetékét, amelyekben a Szolgáltató Megrendelőt jelen Szerződés teljesítésével összefüggésben képviseli, illetve Megrendelő érdekében eljár (ide értve az engedélyezési eljárásokat is).
3. A feladat megvalósítása során bármilyen okból bekövetkező árváltozásokat a Szolgáltató nem érvényesítheti Megrendelővel szemben. Szolgáltató kijelenti, hogy az esetleges árváltozások várható mértékét a Szerződés teljes időtartamára - beleértve a határidők esetleges módosulását is - megbecsülte, és azt beépítette a díjba, azt azzal összhangban, annak megfelelően adta meg.
4. A számlák *utófinanszírozás* keretében a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény (a továbbiakban: Ptk.) 6:130.§-ának megfelelően 30 napon belül átutalással kerülnek kiegyenlítésre.

5. A kifizetésének feltétele, hogy a Szolgáltató szerepeljen az adózás rendjéről szóló 2017. évi CL. törvény 260. §-ában meghatározott köztartozásmentes adózói adatbázisban, vagy igazolja ezen körülmény fennállását.
6. Késedelmes fizetés esetén Megrendelő, mint szerződő hatóság a 2013. évi V. törvény 6:155.§ szerinti mértékű, és a késedelem időtartamához igazodó késedelmi kamatot, továbbá a külön jogszabályban meghatározottak szerint behajtási költségátalányt fizet.
7. A Szerződés finanszírozása az Európai Unió, valamint a Magyar Állam által biztosítandó támogatásból történik. Az igényelt támogatás mértéke a Projekt elszámolható összköltségének 100%-a. A támogatási intenzitás változása az arra jogosult szervezet határozata alapján lehetséges, ez azonban nem jelenti jelen Szerződés módosítását. Az elszámolható költségen felüli rész finanszírozása teljes egészében Megrendelőt terheli.
8. Szolgáltató köteles benyújtani Megrendelő részére egy, a vonatkozó előírásokkal és az 1. és 2. sz. mellékletekben rögzített határidőknek mindenben megfelelő **indikatív jellegű pénzügyi ütemezést**, amely az igénybevett előleg elszámolás ütemezését is tartalmazza a jelen Szerződés hatálybalépését követő 5 munkanapon belül. Szolgáltató teljesítésének mértékével összhangban álló módon, a változtatás jóváhagyása esetén ezen indikatív jellegű pénzügyi ütemezéstől Megrendelő írásbeli jóváhagyása esetén térhet el, mely esetben egy aktualizált pénzügyi ütemezést köteles benyújtani Megrendelő részére.
9. A munkák végrehajtásának ütemtervét, az egyes feladatok időbeni és szakmai egymásra épülését az 1. és a 2. sz. mellékletek tartalmazzák.
10. Szolgáltató a Szerződés aláírását követő egy hónapon belül köteles projektindító jelentést benyújtani, amelyben bemutatja az elvégzendő feladatok módszertanát, a megvalósítás részletes ütemezését és a Megrendelő által szervezendő egyeztetési javaslatait.
11. Szolgáltató köteles a Szerződés hatályba lépésétől számított félévente műszaki előrehaladási jelentést készíteni és azt a Megrendelő felé a félévet követő 10 napon belül benyújtani, amelyben összefoglalja az adott félévben teljesített feladatokat és szükség esetén javaslatot ad a további munkafolyamat ütemezésére.
12. Szolgáltató a szerződés szerinti feladatai teljesítését követően (végső jóváhagyására történő benyújtás) köteles záró jelentést készíteni és azt 10 napon belül benyújtani, amelyben ismerteti a feladat végrehajtásnak fő tapasztalatait, mely tartalmazza a munka során elvégzett feladatok leírását, az eredmények értékelését.
13. A részszámlák és a végszámla kizárólag Megrendelő által elfogadott, jóváhagyott és aláírt teljesítésigazolás alapján nyújtható be. A teljesítésigazolás egy eredeti példánya az adott rész-, illetve végszámla kötelező melléklete. A számlát az Országos Vízügyi Főigazgatóság nevére és címére kell kiállítani, melyen fel kell tüntetni a szerződés tárgyát és a Projekt azonosító számát **KEHOP-1.1.0-15-2016-00002**.
14. Amennyiben Megrendelő a teljesítésigazolás kibocsátása iránti kérelemben megjelölt összeg, vagy feladatok bármely részét vitatja és erről a Szolgáltatót értesíti, Megrendelő további tájékoztatást vagy javítást kérhet.
15. A végszámla kibocsátásának feltétele valamennyi, az 1. sz. melléklet 1-3. pontjában és a 2. sz. mellékletben foglalt véghatáridőig előírt feladat teljesítése, Megrendelő általi jóváhagyása, teljesítésigazolás útján történő igazolása és a rendelkezésre állási biztosíték Megrendelő rendelkezésére bocsátása. A Megrendelő részéről teljesítésigazolásra jogosult a Főigazgató, vagy az általa meghatalmazott személy.
16. Szolgáltató által kiállított számlát Megrendelő - a beérkezést követően - ellenőrzi. Amennyiben Megrendelő a számlát, vagy annak valamely tételét, illetve részét kifogásolja, Szolgáltatót erről írásban értesíti. A jelen pont szerinti esetben Megrendelő fizetési késedelme kizárt, kivéve, ha Megrendelő jogalap nélkül vitatta a számlát (vagy annak valamely tételét, részét).
17. Szolgáltató tudomásul veszi továbbá, hogy a számla kifizetése nem teljesíthető, és a számla Szolgáltatónak visszaküldésre kerül abban az esetben, ha a számla nem

tartalmazza bármely szükségszerű és elválaszthatatlan mellékletet. Megrendelő fizetési késedelme ez esetben is kizárt.

18. A Szolgáltató által benyújtott számla formátumára egyebekben a magyar jog előírásai és a Támogatási Szerződésben foglalt rendelkezések az irányadók, azaz csak olyan számlát fogad be Megrendelő, amely befogadására a magyar jog és a Támogatási Szerződésben foglalt rendelkezések szabályai szerint jogszerű.
19. A Szerződés, az elszámolás és a kifizetések pénzneme: HUF.
20. A Szolgáltató a Szerződés hatályba lépését követően legfeljebb a Szerződés elszámolható összege 30 %-ának megfelelő mértékű előleg kifizetését kérheti. Amennyiben Szolgáltató ennél magasabb összegű előleget kér, abban az esetben a 30%-ot meghaladó rész tekintetében biztosíték nyújtására köteles. Az előleg teljes összege ebben az esetben sem haladhatja meg az elszámolható összeg 60%-át.  
  
A Szolgáltatónak az előleg kifizetését követően a hatályos jogszabályoknak megfelelően előlegszámlát kell kibocsátania.  
  
Az előleg teljes összegével valamennyi benyújtásra kerülő részszámlában a felvett előleg arányával egyező mértékben kell elszámolni.
21. A kifizetésre vonatkozó előírások, jogszabályok: a Támogatási Szerződés és a hatályos pénzügyi elszámolással kapcsolatos előírások, a Ptk. 6:130. § (1)-(2) bekezdései megfelelő alkalmazásával, a 272/2014. (XI. 5.) Korm. rendelet és az Art.

## **V. FELHASZNÁLÁSI JOGOK, TITOKTARTÁS**

1. Felek rögzítik, hogy Megrendelő a Szerződés teljesítése során keletkező szerzői jogi védelem alá eső valamennyi alkotással kapcsolatban a vonatkozó ellenérték megfizetésének időpontjától határozatlan idejű, korlátlan és kizárólagos felhasználási jogot szerez minden átruházható szerzői jog (vagyonilag értékelhető) vonatkozásában, amely többek között magában foglalja a harmadik személyre történő földrajzi, időbeli vagy bármely más korlát nélküli átengedést, átruházást, átdolgozást, többszörözést, felhasználást, közzétételt jogát is. Szolgáltató kizárólag Megrendelő hozzájárulásával adhatja tovább a teljesítés során létrejövő bármely alkotást harmadik félnek, vagy adhat nyilatkozatot a Szerződés alapján nyújtott szolgáltatásról. Szolgáltató szavatolja, hogy harmadik személynek nincs semmilyen olyan joga, amely a jelen bekezdésben foglaltak szerinti jogát átruházást bármilyen formában akadályozza, korlátozza, illetve amelynek alapján harmadik személy díjazást, vagy kártérítést követelhetne.
2. Szolgáltató szavatolja, hogy a jelen Szerződéssel kapcsolatban Megrendelőt mentesíti minden olyan igényrel, peres eljárással szemben, amely a szerzői jogok vagy bármilyen más egyéb védett jog megsértése miatt felmerülhet. Minden ilyen eljárás vagy igény teljes költsége a Szolgáltatót terheli.
3. Amennyiben Megrendelő jelen Szerződés szerinti vagyoni vagy felhasználási jogának megszerzését, illetve jogainak zavartalan gyakorlását harmadik személy joga akadályozza, Megrendelő jogosult Szolgáltatót megfelelő határidő tűzésével felhívni a tehermentesítésre, vagy amennyiben ezt Szolgáltató nem vállalja, Megrendelő eljárhat maga a tehermentesítés érdekében Szolgáltató költségére, illetve - amennyiben a fenti intézkedések 15 napon belül nem vezetnek eredményre és harmadik személy joga az érintett művek használatát kizárja vagy akadályozza - Megrendelő jogosult a Szerződést azonnali hatállyal felmondani.
4. Megrendelő a Szolgáltató által elkészített és leszállított dokumentumokon jogosult a felhasználáshoz szükséges változtatásokat a Szolgáltató további jóváhagyása vagy engedélye nélkül is végrehajtani, illetve végrehajtani további díjfizetési kötelezettség nélkül. Szolgáltató jelen Szerződés aláírásával hozzájárulását adja ahhoz, hogy Megrendelő a Szolgáltató által szolgáltatott tervek, dokumentumok felhasználására, átdolgozására harmadik személynek további engedélyt adjon. Megrendelő fenntartja azon jogát, hogy a szolgáltatott tervek, dokumentumok felhasználása során felmerült változtatások elvégzésére kiterjedően azokat átdolgozásra harmadik személynek átadhatja.

5. Szolgáltató a Szerződés teljesítése során Megrendelőtől kapott információkat, adatokat és a Szerződés teljesítése során elkészült tervdokumentációkat, munkarészeket bizalmasan, üzleti titokként köteles kezelni a Szerződés időtartama alatt és annak teljesítése után. Amennyiben Megrendelő nem adja előzetes írásbeli hozzájárulását, a felsorolt adatok, tervek, munkarészek nyilvánosságra nem hozhatók. Erre vonatkozóan a Szolgáltató köteles megfelelő belső ügyrendet kialakítani, és biztosítani, hogy a tudomására jutott információkat csak a Szerződés teljesítésére használja fel és közreműködőjének csak olyan mértékben adja át, amely a feladat teljesítéséhez szükséges. A Szolgáltató és közreműködője a Szerződés teljesítése céljából készített terveket, tenderdokumentációkat, munkarészeket az elvégzett mérések, tesztek és kutatások eredményeit a Szerződés keretein kívül nem használhatják fel. A titoktartási kötelezettség betartását minden esetben biztosítani és érvényesíteni kell.
6. Szerződő Felek kifejezetten rögzítik továbbá, hogy az egymás érdekkörébe tartozó és tudomásukra jutott üzleti titkot kötelesek megtartani, és a titoktartási kötelezettséget kötelesek alvállalkozóikkal, bármely közreműködővel, alkalmazottaikkal és foglalkoztatottaikkal is betartatni. Felek tudomásul veszik, hogy az üzleti titok védelmében hatályban lévő jogszabályok előírásai jelen titoktartási rendelkezés mellett is kötelezőek számukra.
7. Szolgáltató, valamint az alkalmazásában álló munkatársai/teljesítési segédei, közreműködői jelen Szerződés hatálya alá tartozó feladataik teljesítése során tudomásukra jutott, Megrendelőt érintő minden adatot, tényt és bizalmas információt kötelesek megőrizni, függetlenül attól, hogy az szóban vagy írásos formában került a birtokukba.
8. A titoktartási kötelezettség megsértése súlyos szerződésszegésnek minősül. A titoktartási kötelezettség a Szerződés megszűnését követő korlátlan ideig fennmarad.
9. Szerződő Felek rögzítik, hogy nem terheli őket a titoktartási kötelezettség, amennyiben jogszabály, bíróság vagy egyéb hatóság, vagy a Támogatási Szerződés rendelkezései kötelezik Feleket az információ harmadik személy részére történő átadására, vagy nyilvánosságra hozatalára.

## **VI. FELEK JOGAI ÉS KÖTELEZETTSÉGEI**

1. Szolgáltató szavatolja, hogy a jelen Szerződésben foglalt feladatait az irányadó, hatályos jogszabályi és egyéb előírásoknak megfelelően, az elvárható legmagasabb színvonalon végzi el. A Szolgáltató köteles a jelen Szerződésben vállalt szakértői munkát, illetőleg a Szerződés tárgyaként meghatározott valamennyi tevékenységet az ilyen tevékenységet hivatásszerűen végző társaságtól elvárható fokozott gondossággal, a legkorszerűbb szakmai gyakorlat szerint, műszakilag kifogástalanul és a minőség sérelme nélküli leginkább költséghatékony módon elvégezni.
2. Szolgáltató kötelezi magát, hogy a jelen Szerződésben vállalt munkarészeket az irányadó magyar és közösségi jogszabályok, szabványok, hatósági előírások, engedélyek, illetve a helyi építési hatósági szabályzatok és normák kötelező érvényű előírásainak figyelembe vételével és alkalmazásával készíti el.
3. A Szolgáltató tevékenységét a jogszabályoknak, illetve a szakmai szabályoknak megfelelően látja el, probléma esetén Megrendelő képviselője felé tartozik jelentési kötelezettséggel.
4. Szolgáltató teljes körű felelősséget vállal azért, hogy a jelen Szerződésből eredő kötelezettségek teljesítéséhez szükséges eszközökkel, személyi és tárgyi feltételekkel, továbbá szakértelemmel – ide értve a kapcsolódó munkaszervezési, irányítási és felügyeleti ismereteket és tapasztalatokat – rendelkezik, illetve azokkal jelen Szerződés hatálya alatt mindvégig rendelkezni fog.
5. Szolgáltató a teljesítés során olyan képzett és tapasztalt szakemberállományt köteles biztosítani, amely jelen Szerződés szerinti kötelezettségeinek megfelelő minőségű és időben történő elvégzéséhez szükséges. Szolgáltató köteles Megrendelőt haladéktalanul értesíteni, ha vele szemben szakmai tevékenységét érintő szabálysértés, vagy

bűncselekmény miatt eljárás indult.

6. Megrendelő jogosult a teljesítést folyamatosan figyelemmel kísérni és – írásbeli jelentések, tájékoztatók bekérésével – rendszeresen ellenőrizni, a Szolgáltató pedig köteles biztosítani annak lehetőségét, hogy Megrendelő a teljesítés során vele folyamatosan egyeztethessen és a feladatok végrehajtása szempontjából lényeges kérdésekben állást foglalhasson, szakmai iránymutatást adjon.
7. Megrendelő jogosult bármikor felvilágosítást kérni a Szolgáltatótól az ügyek állásáról, aki azt haladéktalanul, de legkésőbb 2 munkanapon belül írásban köteles megadni. Megrendelő jogosult munkaértekezlet összehívására, melyen Szolgáltató köteles nyilatkozattételére jogosult és a témában megfelelő végzettséggel és gyakorlattal rendelkező személy(ek) útján megjelenni és emlékeztetőt készíteni (mely tartalmaz valamennyi, a munkaértekezleten elhangzott, a teljesítéssel kapcsolatos nyilatkozatot) és azt 2 munkanapon belül aláírva Megrendelőnek is megküldeni.
8. Megrendelő a munkálatok elvégzésével kapcsolatban a Szolgáltatónak utasítást adhat. Az utasítás nem terjedhet ki a tevékenység megszervezésére, és nem teheti a teljesítést terhesebbé. Amennyiben az adott utasítás célszerűtlen vagy szakszerűtlen, a Szolgáltató köteles a Megrendelőt erről tájékoztatni. Ha Megrendelő a figyelmeztetés ellenére utasítását fenntartja, a Szolgáltató a szerződéstől elállhat vagy a feladatot Megrendelő utasításai szerint, a Megrendelő kockázatára elláthatja. A Szolgáltató köteles megtagadni az utasítás teljesítését, ha annak végrehajtása jogszabály vagy hatósági határozat megsértéséhez vezetne, vagy veszélyeztetné mások személyét vagy vagyonát.
9. A Szolgáltató jogosult Megrendelőtől a feladat jogszerű ellátásához szükséges információt megkapni. Megrendelő köteles minden, a feladat ellátásához szükséges adatot, információt a Szolgáltató rendelkezésére bocsátani.

Amennyiben Megrendelő valamely adatot önmagától nem szolgáltat, Szolgáltató jogosult és köteles azt kérni, kivéve azokat az eseteket, ahol a Szolgáltatótól nem várható el kellő körültekintés mellett sem az, hogy egyéb információ létét feltételezze. E pontban foglalt esetekben az információt Megrendelő a lehető leghamarabb, de - amennyiben egyéb körülmény ennél rövidebb határidőt nem határoz meg - maximum 3 munkanapon belül köteles megadni.

10. Szolgáltató a tevékenységét a Szerződés tárgya szerinti tevékenységet üzletszerűen végző személytől elvárható fokozott gondossággal köteles ellátni.
11. A Szerződés szerinti szolgáltatás teljesítése keretében elkészítendő dokumentumoknak tartalmi és formai szempontból meg kell felelnie a teljesítés időpontjában hatályos vonatkozó hazai és európai uniós jogszabályi és műszaki előírásoknak, szabványoknak, szakmai követelményeknek, iránymutatásoknak, hatósági előírásoknak, valamint a Projektre vonatkozó útmutatók és egyéb előírások feltételeinek és javasolt sablonjainak.
12. Szolgáltató kötelezettséget vállal arra, hogy az Szerződés tárgyaként meghatározott feladatok végrehajtása során a teljesítéssel érintett helyszíneken személyesen is megjelenik, nem hivatkozhat a későbbiekben olyan körülményekre, amelyeket a teljesítéssel érintett helyszíneken megismerhetett volna.
13. Szolgáltató kötelezettsége a Szerződés tárgyának leginkább megfelelő megoldások keresése a Szerződés tárgya szerinti feladatok elvégzése során, ezért a Szolgáltató szerződésszegést követ el, ha olyan megoldásokat alkalmaz, ami a feladatok gazdaságtalan végrehajtását eredményezi.
14. Szolgáltató kötelezi magát, hogy a feladatok végrehajtása során a vonatkozó érvényes munkavédelmi, környezetvédelmi, balesetvédelmi, biztonságtechnikai, vagyonvédelmi, tűzvédelmi, érintésvédelmi, közegészségügyi előírásokat szigorúan betartja/ alvállalkozóival (közreműködőivel) betartatja. E kötelezettség elmulasztásából eredő károkért Szolgáltató teljes kártérítési felelősséggel tartozik.
15. Szolgáltató kifejezetten tudomásul veszi és elfogadja, hogy a Szerződésben rögzített feladatok végrehajtása során a Projektre vonatkozó Támogatási Szerződés, a Megrendelő iránymutatása, valamint a vonatkozó jogszabályok által előírt szervezeteket is be kell vonnia, javaslataikat figyelembe kell vennie, és azoknak meg kell felelnie. Szolgáltató



továbbá köteles az ezen szervezetekkel történő egyeztetéseken - erre irányulóan, Megrendelő által legalább 3 munkanappal korábban jelzett megrendelői igény esetén Megrendelővel együtt - részt venni, és az egyeztetéseken Megrendelőt szakmailag támogatni.

16. Szolgáltató köteles Megrendelőt haladéktalanul, de legfeljebb 1 munkanapon belül értesíteni minden olyan körülményről, amely saját teljesítését, illetőleg annak eredményességét vagy kellő időre való elvégzését veszélyezteti vagy gátolja, illetve, ha az értesítés Megrendelő érdekében bármely okból szükséges, illetőleg a Támogatási Szerződés teljesítését, eredményét, illetve a megállapított teljesítési határidőket érdemben érinti. Az értesítésben rögzíteni kell az okokat, és javaslatokat kell tenni a megoldásra. Ilyen körülmények felmerülése esetén a megfelelő értesítés elmulasztásából eredő kárért a Szolgáltató felelős.
17. A Szolgáltatónak minden szükséges intézkedést meg kell tenni annak érdekében, hogy megakadályozza, vagy megszüntesse azokat a helyzeteket, melyek lehetetlenné teszik vagy veszélyeztetik a Szolgáltató vagy alvállalkozó (közreműködői) részéről a Szerződés objektív és pártatlan teljesítését. Ennek keretében a Szolgáltató - a jelen Szerződésben foglalt egyéb rendelkezések betartásával - kártalanítási igény nélkül köteles összeférhetlenné vált alvállalkozói/közreműködőjét haladéktalanul kicserélni.
18. Szolgáltató teljes körűen felel a Megrendelő és harmadik személyek felé az általa, vagy az általa bevont alvállalkozók, közreműködők által Megrendelőnek, vagy harmadik személyeknek okozott károkért.
19. Szolgáltató Közreműködőt a Keretszerződésben meghatározott feltételek szerint és keretek között vehet igénybe. A Szolgáltató olyan módon felelős alvállalkozói (közreműködői) magatartásáért és cselekményeiért, mintha azok a Szolgáltató magatartása vagy cselekedetei lettek volna. Megrendelőnek valamely alvállalkozó (közreműködő) igénybeviteléhez adott hozzájárulása nem mentesíti a Szolgáltatót a Szerződés szerinti kötelezettségei és felelőssége alól.
20. Szolgáltató önmaga biztosítja a feladat ellátásához szükséges általános irodai infrastruktúrát és logisztikai feltételeket (iroda, számítógép, telefon, fénymásolás, postai kézbesítés, autó, szállítási költség, stb.), amelyért őt a Szolgáltatói díjon felül költségtérítés nem illeti meg.
21. A Szolgáltató a Megrendelő által átadott dokumentációkban közölt, birtokába jutott információkat, adatokat, dokumentumokat minősített anyagként kezeli, melyről harmadik félnek adatot nem szolgáltat ki, illetve nem nyilatkozik. A teljesítés során a Szolgáltató birtokában lévő megrendelői dokumentációt, annak részeit vagy másolatait nem lehet másra felhasználni, mint a Szerződés szerinti feladatok teljesítésére.
22. Bármilyen (rész)teljesítési határidőre vonatkozó akadályoztatást, késedelmet Szolgáltatónak haladéktalanul jeleznie kell Megrendelő felé, illetve a késedelem elhárítása érdekében minden tőle elvárható intézkedést haladéktalanul meg kell tennie. Amennyiben Szolgáltató értesítési kötelezettségének nem tesz eleget, az annak elmulasztásából eredő valamennyi - Megrendelőt, vagy harmadik személyeket ért - kárért teljes körű kártérítési felelősséggel tartozik.
23. Szolgáltató szavatol és felelősséget vállal a Szerződésben foglalt kötelezettségeinek szerződésszerű teljesítéséért, továbbá az alkalmazott megoldások, eljárások alkalmasságáért és minőségéért, függetlenül attól, hogy azokat saját maga vagy alvállalkozó (közreműködője), vagy a teljesítésbe általa jogszerűen bevont harmadik személy alkalmazza.

## **VII. DOKUMENTUMOK/EREDMÉNYTERMÉKEK ÁTADÁS-ÁTVÉTELE, HIBÁK KIJAVÍTÁSA**

1. Felek megállapodnak abban, hogy a Szerződés és a teljesítés tárgyát képező és/vagy a teljesítés során keletkező bármely dokumentum/eredménytermék Megrendelőnek történő átadása átadás-átvételi jegyzőkönyvvel történik.



2. Szolgáltatónak a szerződés szerinti (rész)feladatai teljesítését alátámasztó dokumentumokat/eredménytermékeket magyar nyelven kell Megrendelőnek átadnia. A Szerződés tárgya szerinti munkarészekhez kapcsolódó dokumentumokat/eredménytermékeket az 1. sz. mellékletben rögzített példányszámban és formátumban kell a Szolgáltatónak teljesítenie.
3. Megrendelő köteles az elkészített és teljesítésre a Szerződésnek megfelelően felajánlott munkarészeket, teljesítéseket átvenni, és azok szerződésszerűségéről, elfogadásáról, vagy kifogásairól az átadástól számított 15 napon belül nyilatkozni. Ha Megrendelő az elfogadásra nyitva álló határidőn belül nem nyilatkozik, a teljesítést elfogadottnak kell tekinteni. Ha a Megrendelő a teljesítéshez észrevételt tesz, kifogást emel a határidő az észrevételek/kifogás alapján kijavított/átdolgozott munkarészek, teljesítés átadásától számít. Megrendelő jogosult az észrevételek/kifogás alapján kijavított/átdolgozott munkarészeket, teljesítéseket indokolt esetben a Szolgáltatónak kijavítás végett ismételt is visszaadni. Amennyiben az elkészült munkarészeket, teljesítéseket Megrendelő javításra visszaadja, illetőleg azokat nem fogadja el, a nyilatkozatban - a kifogások pontos ismertetése mellett - az átdolgozásra, pótlásra megfelelő, de a körülmények által lehetővé tett legrövidebb határidőt kell tűzni. Amennyiben a teljesítés bármely munkarész, vonatkozásában hibás, Szolgáltató köteles a Megrendelő által kitűzött - a pótlásra megfelelő, de a körülmények által lehetővé tett legrövidebb - határidőn belül a hibákat teljes körűen kijavítani és a dokumentumot átadni. A kijavított munkarész és/vagy pótolta teljesítés elfogadására, illetve ismételt javításra történő visszaadására a jelen pont előírásait kell alkalmazni.
4. Megrendelő csak a hiba és hiánymentes, Megrendelő által jelzett hibák kijavítása, kifogások kezelése után átadott szerződésszerű teljesítést köteles elfogadni és igazolni, a teljesítésigazolás kiadását mindaddig megtagadhatja, amíg valamennyi hiba, kifogás kijavítására nem került sor, és a hibátlan, kifogásmentes teljesítés meg nem történt. Megrendelő azonban a teljesítéssel érintett munkarészek átvételétől számított, illetve a VII.3. pont második mondatában írt esetben 15 napon belül köteles a Szolgáltató részére, a szerződésszerűen elvégzett, azaz hibás, hiányos teljesítéssel nem érintett és elkülöníthető feladatokra vonatkozóan a teljesítésigazolást kiadni.

## VIII. A SZERZŐDÉS MEGERŐSÍTÉSE

1. **Meghiúsulási kötbér:** Amennyiben a Szolgáltató a Szerződés teljesítését megtagadná, vagy a Szerződés teljesítése olyan okból, amelyért a Szolgáltató a Ptk. alapján felelős, megghiúsulna, úgy a Szolgáltató köteles megghiúsulási kötbért fizetni Megrendelő részére. Megghiúsulásnak minősül különösen, amennyiben a Szolgáltató hibájából, neki felróható magatartásból, szerződéses kötelezettségeinek nem teljesítéséből eredően a Támogatási Szerződéstől a Támogató eláll, vagy azt felmondja.

A megghiúsulási kötbér alapja a nettó összegű szolgáltatási díj. A megghiúsulási kötbér mértéke, a kötbéralap 30 %-a.

2. **Késedelmi kötbér:** A Szolgáltatót a jelen Szerződés alapján Megrendelővel szemben fennálló bármely, meghatározott kötbérterhes határidőhöz kötött kötelezettségének, feladatának olyan okból történő késedelmes teljesítése esetén, amelyért felelős, késedelmi **kötbér**-fizetési kötelezettség terheli. A kötbér alapja a nettó szolgáltatási díj 100 %-a, napi mértéke a kötbéralap 0,5 %-a a késedelem minden naptári napja után. Amennyiben a Szolgáltatóval szemben jelen Szerződésben vállalt kötelezettségei késedelme okán érvényesített kötbér eléri a nettó szolgáltatási díj 20 %-át, Megrendelő – anélkül, hogy az érdekmúlását bizonyítani kellene – jogosult a Szerződést azonnali hatállyal felmondani, vagy – amennyiben nem történt teljesítés - a Szerződéstől elállni, továbbá a jelen Szerződésben foglaltak szerinti megghiúsulási kötbért követelni.
3. Megrendelő érvényesítheti kötbér feletti kárának megtérítésére vonatkozó igényét is.
4. **Rendelkezésre állási biztosíték:** Mértéke a szerződés szerinti nettó összegű szolgáltatási díj 3%-a. A rendelkezésre állási biztosítéknak a Projekt fenntartási időszakának végéig Megrendelő rendelkezésére kell állnia. A rendelkezésre állási

biztosíték nyújtható az előírt pénzüsszegnek a Megrendelő 10032000-00319841-30005204 számú fizetési számlájára történő befizetéssel vagy bankgarancia biztosításával, vagy biztosítási szerződés alapján kiállított - készfizető kezességvállalást tartalmazó - kötelezvénnnyel. A rendelkezésre állási biztosíték nyújtása a végszámla benyújtásának feltétele. A tárgyi biztosítékból a Megrendelő közvetlenül kielégítést nyerhet, ha a Szolgáltató teljesítési kötelezettségét a rendelkezésre állási időtartama alatt a III.2. pontban megjelölt kötelezettségét nem teljesíti.

#### **IX. SZERZŐDÉSSZEGÉS, A SZERZŐDÉS MÓDOSÍTÁSA, MEGSZÜNTETÉSE, MEGSZÚNÉSE**

1. A Szerződés bármely módosítását kizárólag a Ptk. rendelkezéseivel összhangban, írásban, a Szerződéssel azonos módon lehet megkötni.
2. A módosított Szerződésre a Szerződés módosítással nem érintett valamennyi rendelkezése megfelelően irányadó.
3. A Szolgáltató köteles írásban értesíteni Megrendelőt a Szerződésben megadott kapcsolattartójának, ill. kapcsolattartója nevének vagy címének, továbbá bankszámlája számának megváltozásáról.
4. Valamennyi olyan szerződésszegés, amely a Szerződés azonnali hatályú felmondásra ad lehetőséget, súlyos szerződésszegésnek minősül és viszont.
5. Szolgáltató teljes körű felelősséget vállal arra az esetre, ha bármely, a Szolgáltató működésére visszavezethető, vagy a Szolgáltató érdekkörben felmerült, illetőleg neki felróható okból Megrendelővel szemben a Támogató, vagy bármely szervezet bármilyen hátrányos jogkövetkezményt (különösen elállás, felmondás, felfüggesztés) érvényesít. Ennek körében abban az esetben, ha a támogatás részben vagy egészben visszavonásra kerül, vagy a támogatás bármilyen mértékű visszafizetésére kötelezik Megrendelőt, úgy Szolgáltató köteles megtéríteni Megrendelőnek a Szolgáltatónak felróható okból visszavont vagy visszafizetendő támogatás összegét, továbbá valamennyi ezzel kapcsolatban felmerült kárt.
6. A Szerződésben meghatározott megszüntetési okok mellett Megrendelő a Szolgáltatóhoz intézett nyilatkozattal, azonnali hatállyal felmondhatja a Szerződést, ha:
  - a Szolgáltató olyan okból, amelyért felelős, olyan szerződésszegést követ el, amely a feladatok határidőre történő ellátását, ill. a Projekt vagy annak bármely részének határidőben történő megvalósítását lehetetlenné teszi,
  - a Szolgáltató titoktartási kötelezettségét megszegi,
  - a Szolgáltató ellen a szerződéskötést követően felszámolási, végelszámolási, hivatalból törlési, illetve egyéb, a megszüntetésére irányuló eljárás indul, vagy végelszámolási eljárás hatálya alá kerül, kivéve, ha a végelszámolás megindítása a Megrendelő vagy a Szolgáltató egy személyi tulajdonosának erre vonatkozó határozatán alapul.
  - a Szerződésben meghatározott tervezői és / vagy más feladat teljesítését jogos ok nélkül megtagadja;
  - félrevezető információt ad, valótlan nyilatkozatot tesz, vagy a Szerződés teljesítését, a Projekt megvalósulását, vagy az EU-támogatási igény benyújtását korlátozó, számára ismert feltételeket elhallgat, a megvalósítást megghiúsító körülményekről Megrendelőt nem tájékoztatja;
  - ismételt felszólítás ellenére sem teljesíti Megrendelő által adott, a jogszabályoknak megfelelő, illetve célszerű és szakszerű utasításokat;
  - az általa elkészített dokumentáció, illetve dokumentációk alapján a hatósági engedélyek kiadását megvalósíthatatlanság miatt megtagadják, vagy egyéb jóváhagyást nem adnak meg.
7. A fenti esetekben történő felmondás esetén Megrendelő maga fejezheti be a Szerződés szerinti szolgáltatásokat, vagy azokat harmadik személlyel elvégeztetheti. Megrendelő ebből eredő többletköltségeit a Szolgáltató megtéríteni köteles.

8. A Szerződés megszűnésekor vagy az erre vonatkozó értesítés kézhezvételekor a Szolgáltató azonnal és oly módon köteles befejezni a szerződés szerinti szolgáltatások teljesítését, hogy az ennek kapcsán felmerülő költségeket a lehető legkisebb szinten tartsa. Szolgáltató az általa elvégzett és a Megrendelő által elfogadott munka ellenében arányos díjazásra jogosult.
9. A Szolgáltató felmondással megszüntetheti a Szerződést, ha:
  - a Megrendelő ismételt, többszöri írásbeli felhívás ellenére sem teljesíti Szerződéses kötelezettségeit.A Szolgáltatónak kártalanítania és lehetőség szerint mentesítenie kell Megrendelőt, annak Szolgáltatóit és alkalmazottait minden olyan kárral szemben, amely
  - a Szolgáltató tevékenységéből vagy mulasztásából ered a Szerződés szerinti szolgáltatások teljesítése során, és amely szabadalmakkal, védjegyekkel vagy a szellemi tulajdon egyéb formáival kapcsolatos jogszabályok, hatósági rendelkezések vagy harmadik személyek jogai megsértéséből származik vagy
  - abból származik, hogy a Szolgáltató nem teljesítette a jelen Szerződésen alapuló kötelezettségeit, feltéve, hogy Megrendelő a Szolgáltatót értesíti az ilyen károkról legkésőbb a Ptk. 6:22. § (1) bekezdése szerinti elévülési idő lejártáig.
10. Egyik fél sem követ el szerződésszegést, ha kötelezettségei teljesítését vis maior akadályozza meg, amely a Szerződés aláírásának időpontja után következett be.

### **Vis Maior**

11. „Vis maior” alatt értendő különösen elemi csapások, sztrájkok vagy egyéb munkahelyi zavargások, hadüzenettel indított vagy anélküli háborúk, blokádok, zendülés, lázadás, járványok, földrengések, földcsuszamlások, viharok, villámcsapások, áradások, zavargások, robbantások, valamint egyéb hasonló, előre nem látható események, amelyek mindkét Fél érdekkörén kívül merülnek fel, és amelyeket a Felek kellő gondossággal sem tudnak kiküszöbölni.
12. Ha az egyik Fél „vis maior” miatt akadályoztatva van, mindent meg kell, hogy tegyen annak érdekében, hogy az akadályoztatás hatásait elhárítva minimális késedelemmel teljesíteni tudja Szerződéses kötelezettségeit.
13. Ha valamelyik Fél úgy véli, hogy olyan vis maior körülmények fordultak elő, amelyek kihatnak kötelezettségei teljesítésére, azonnal értesítenie kell a másik Felet, megadva a körülmények jellegét, feltehető időtartamát és valószínű hatását. Ha Megrendelő írásban másképp nem rendelkezett, a Szolgáltatónak folytatnia kell a Szerződés szerinti kötelezettségeinek a teljesítését, amennyire az a gyakorlatban ésszerűen megvalósítható.
14. Ha a Szolgáltatónál pótlólagos költségek merülnek fel azzal kapcsolatban, hogy vis maior esetén a Szerződéses kötelezettségek teljesítésére Megrendelő által írásban jóváhagyott, alternatív teljesítési módokat alkalmaz, azokat Megrendelőnek igazolnia kell, de a Szolgáltatói díj ebben az esetben sem változik meg, kivéve, ha az kirívóan hátrányos vagy méltánytalan a Szolgáltatóra nézve.
15. Ha a vis maior körülmények 180 napon át megszakítatlanul fennállnak, bármelyik Félnek jogában áll a Szerződést 30 napos felmondási idővel megszüntetni (felmondani).
16. A Szerződés bármely okból való megszűnése esetén a Szolgáltató a birtokába került eredeti okiratokat a Szerződés megszűnését követő 8 napon belül adja át iratjegyzékkel együtt.

### **Lehetetlenülés**

17. Figyelembe véve azt a tényt, hogy jelen Szerződés, ill. a Projekt ellenértékének megfizetése támogatás felhasználásával történik Megrendelő - lehetetlenülésre hivatkozással - legfeljebb 30 napos felmondási idővel felmondhatja a Szerződést, illetőleg lehetetlenülés folytán a Szerződés megszűnik, ha a Támogató a támogatást teljes egészében vagy a Projekt ellehetetlenülését okozó mértékben megvonja vagy más, a

Projektre kiható szabályozó rendelkezése miatt a Projekt lehetetlenül. Ebben az esetben Megrendelő köteles ezen indokát jognyilatkozatban közölni Szolgáltatóval.

18. Amennyiben Megrendelő az előző pontban kikötött felmondási joga ellenére nem mondja fel a szerződést, úgy a Kbt. rendelkezéseivel összhangban Feleknek késedelem nélkül egyeztetniük kell annak érdekében, hogy a módosított támogatáshoz igazítsák a Szolgáltató által ellátandó megváltozott Szerződéses szolgáltatásokat. A Szerződés módosítása esetén Megrendelő sem a Szolgáltató elmaradt hasznát sem a módosítással kapcsolatosan felmerült költségeit nem téríti meg Szolgáltatónak, melyet Szolgáltató tudomásul vesz. Amennyiben az egyeztetések 15 napon belül nem vezetnek eredményre, azt a Felek a Szerződés lehetetlenüléseként értékelik, és a Szerződés megszűnik. Ez esetben kötbérvételezés a Szolgáltatóval szemben nem támasztható.

## X. KAPCSOLATTARTÁS

1. A Feleknek a Szerződés szerint egymáshoz intézendő közléseiket az alábbi személyek részére, az alábbi címre kell eljuttatniuk:

Szolgáltató részéről:

Szervezet:	<b>Viziterv Environ Kft.</b>
Címzett:	Illés Lajos
Cím:	4400 Nyíregyháza, Széchenyi utca 15.
Telefonszám:	+36-70 367 6940.
Fax:	+36-42-500 522
E-mail:	illeslajos@environ.hu

Megrendelő részéről:

Szervezet:	<b>Országos Vízügyi Főigazgatóság</b>
Címzett:	Somlyódy Balázs
Cím:	1012 Budapest, Márvány utca 1/d.
Telefonszám:	+36-1 – 225-44-00
Fax:	+36-1-212-0773
E-mail:	ovfjog@ovf.hu

2. A Felek kifejezetten megállapodnak, hogy az egymással folytatott kommunikációban, és az egyes feladatok elvégzése során az elektronikus utat (fax és/vagy e-mail) részesítik előnyben.
3. A Szerződés teljesítése során - a Megrendelői feladat-meghatározásban kifejezetten papír alapú példányokban megkövetelt dokumentumok kivételével - a dokumentálás lehetőség szerint elektronikus adathordozókon történik, és amennyiben az megoldható, úgy csak a Felek által elfogadott utolsó verziók kerülnek kinyomtatásra, amelyet személyesen vagy postán kell eljuttatni a Felek meghatározott címére. Felek rögzítik, továbbá, hogy az egymás közötti kommunikációban csak az indokoltan szükséges dokumentumok kerülnek kinyomtatásra, amennyiben a dokumentum, üzenet tartalma nem igényli, úgy azt nem nyomtatják ki. Felek törekednek az újrahasznosított papír használatára, lehetőség szerint kétoldalas nyomtatással, valamint a jegyzetek készítéséhez, fax küldéséhez/fogadásához egyoldalas nyomtatványok (egyoldalasan már használt papírlapok) felhasználására.
4. Amennyiben a Szerződés szerint valamely értesítés vagy más írásbeli dokumentáció megküldésére határidőt szabtak, a határidő betartottnak tekintendő, ha azt a határidő utolsó napján tértivevényes, ajánlott küldeményként feladták, vagy faxon, vagy e-mailen a címzett Félhez megérkezett kivéve, ha a jogcselekmény anyagi jogi jellegű vagy a Felek kifejezetten eltérően rendelkeznek.
5. Eltérő rendelkezés hiányában a Szerződés szerint előírt bármilyen értesítést, hozzájárulást, jóváhagyást, igazolást vagy utasítást indokolt késedelem nélkül írásba kell foglalni.
6. A Szerződés tárgyát érintő lényeges szóbeli közléseket utólagosan, indokolt késedelem nélkül írásban meg kell erősíteni.

## XI. EGYÉB RENDELKEZÉSEK

1. Szolgáltató tűrni köteles, hogy a Szerződés teljesítésével kapcsolatban keletkezett dokumentumok vizsgálata, ellenőrzése az uniós támogatások felhasználását ellenőrző szervezetek részéről megtörténhessen, és az ellenőrzés során, szükség esetén együttműködni köteles. Szolgáltató köteles mindenféle korlátozástól mentesen lehetővé tenni, hogy a mindenkori Közreműködő Szervezet, Támogató, az Állami Számvevőszék, a Kormány által kijelölt belső ellenőrzési szerv, a fejezetek ellenőrzési szervezetei, a Kincstár, illetve az Irányító Hatóság és a Kifizető Hatóság, továbbá az Európai Bizottság, az Európai Korruptióellenes Iroda és az Európai Számvevőszék, valamint egyéb, ellenőrzésre jogosult szervezet a Szerződéssel kapcsolatos dokumentumokat átvizsgálja vagy helyszíni ellenőrzéseken ellenőrizze és auditot végezzen számlázási vagy bármilyen más egyéb, a Projekt finanszírozásával kapcsolatos dokumentumok alapján. A dokumentumoknak könnyen hozzáférhetőeknek kell lenniük, úgy kell őket megszerezni, hogy ez segítse az átvizsgálásukat.
2. Szolgáltató tudomásul veszi, hogy az államháztartásról szóló 2011. évi CXCV. törvény (a továbbiakban: Áht.) 41. § (6) bekezdése értelmében az államháztartás központi alrendszerében a kiadási előirányzatok terhére nem köthető olyan jogi személlyel, jogi személyiséggel nem rendelkező szervezettel érvényesen visszerthes szerződés, illetve létrejött ilyen szerződés alapján nem teljesíthető kifizetés, amely szervezet nem minősül átlátható szervezetnek. Megrendelő ezen feltétel ellenőrzése céljából, a Szerződésből eredő követelések elévüléséig az Áht. 55. § szerint jogosult a Szolgáltató átláthatóságával összefüggő, az Áht. 55. §-ában meghatározott adatokat kezelni.
3. A Szolgáltató képviselője az Áht. végrehajtásáról szóló 368/2011. (XII. 31.) Korm. rendelet 50. § (1a) bekezdése alapján nyilatkozik, *hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 3. § (1) bekezdésének 1. b) pontja szerinti átlátható szervezetnek minősül.* E nyilatkozatban foglaltak változása esetén a Szolgáltató képviselője Megrendelőt haladéktalanul tájékoztatni köteles. Ha a változás folytán a Szolgáltató nem minősül átlátható szervezetnek, az Áht. 41. § (6) bekezdése értelmében részére kifizetés nem teljesíthető.
4. Megrendelő rögzíti, hogy jelen Szerződésben foglalt egyik feltétel sem tekinthető általános szerződési feltételnek, tekintettel arra, hogy ezen feltételek a Felek által a közöttük létrejövő szerződések megkötésére vonatkozóan kerültek közösen és kölcsönösen egyeztetve meghatározásra, a vonatkozó jogszabályi és egyéb előírások figyelembe vételével, illetve kötelező alkalmazásával. Szolgáltató mindezt elfogadja, továbbá nyilatkozik, hogy jelen Szerződés valamennyi rendelkezését magára nézve kötelezőnek fogadja el. Felek mindezekkel összhangban kifejezetten elfogadják és rögzítik, hogy jelen Szerződés egyik feltétele és rendelkezése sem minősül a Ptk.6:77 § szerinti általános szerződési feltételnek.
5. Felek rögzítik, hogy Szolgáltató saját általános szerződési feltételei - amennyiben Szolgáltató ilyennel rendelkezik - jelen Szerződés tekintetében semmilyen formában nem irányadók és alkalmazhatók, mögöttes szabályként sem. Szolgáltató ezt kifejezetten elfogadja.
6. Az ellenőrzés-tűrési kötelezettség megsértése esetén Szolgáltató köteles megtéríteni az ellenőrzés általa történt megghiúsítása, megakadályozása vagy hátráltatása folytán neki felróhatóan keletkezett károkat (különösen a szakértők felmerült díját, utazási és tartózkodási költségeit).
7. Megrendelőnek és Szolgáltatónak minden erőfeszítést meg kell tennie, hogy békés úton rendezzenek a Szerződéssel kapcsolatban bármely vitát, amely közöttük felmerül.
8. Ha vitás ügy merült fel, a Felek írásban értesítik egymást a vitás ügyre vonatkozó véleményükről, valamint az általuk lehetségesnek tartott megoldásokról. Bármelyik Fél kérheti, hogy a vita rendezése céljából egyeztessenek.

Amennyiben a békés rendezésre irányuló kísérlet nem sikeres, vagy a rendezési kérésre a Fél nem válaszol a megadott határidőn belül, bármely Fél jogosult a vita rendezése érdekében bírósághoz fordulni.

9. Jelen Szerződés a Projektmegvalósítás elszámolható költségeinek támogatására irányuló Támogatási Szerződés módosítás hatályba lépésének napján lép hatályba.

**Mellékletek felsorolása:**

1. számú melléklet: Megrendelői feladat meghatározás
2. számú melléklet: A feladatok teljesítésének ütemezése
3. számú melléklet: Szolgáltató előkalkulációja
4. számú melléklet: Átláthatósági nyilatkozat

Felek a jelen Szerződést elolvasás és közös értelmezés után, mint akaratukkal mindenben megegyezőt 6 példányban jóváhagyólag írták alá aláírásra feljogosított képviselőik által, melyből 4 példányt Megrendelő, 2 példányt Szolgáltató átvett.

Budapest, 2018. július 26

**Országos Vízügyi Főigazgatóság**

Somlyódy Balázs főigazgató  
Megrendelő

VIZITERV ENVIRON Kft.  
4400 Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.  
Adószám: 13648013-2-15

**VIZITERV Environ Kft.**

Illés Lajos András ügyvezető igazgató  
Szolgáltató

**Pénzügyi ellenjegyző:**

**Országos Vízügyi Főigazgatóság**

Dr. Tóth László  
gazdasági főigazgató-helyettes

**Jogi ellenjegyző:**

**Országos Vízügyi Főigazgatóság**

Dr. Buzsáki Judit  
osztályvezető

## Megrendelői feladat meghatározás

**a KEHOP-1.1.0-15-2016-00002 azonosítószámú, „A Víz Keretirányelv előírásai szerinti monitoring vizsgálatok és az ahhoz szükséges fejlesztések végrehajtása, továbbá a Víz Keretirányelv végrehajtásához kapcsolódó monitoring állomások kiépítése, fejlesztése” című projekt keretében szoftver-elemek és a területi szakági részrendszerek tervezése, fejlesztése feladatok ellátására irányuló in-house eseti szolgáltatási szerződéshez**

### 1. Részletes követelmények és a Szolgáltató feladatai

A VKI monitoring program végrehajtása során a vízügyi ágazatban adatok képződnek, melyeket a napi feladatellátás érdekében ágazati fejlesztésű szoftverekkel dolgoznak fel az egyes szakágazatok. Ahhoz, hogy ezeket a feladatokat a lehető legmagasabb szinten tudják ellátni a szoftverek egyes funkcióinak átalakítására, továbbfejlesztésére, a grafikus megjelenítő felületek minőségének javítására, a nyilvántartó rendszerek bővítésére, de mindenekelőtt a performancia problémák javítására van szükség. Ennek érdekében Szolgáltatónak az alábbi feladatokat kell ellátnia.

#### 1.1. Integrált Balaton modell elkészítése, a részelemek fejlesztése

A részfeladat megvalósítása keretében fel kell készíteni a vízháztartási modelleket (Balaton vízgyűjtő) a gyakorlatban történő használatra. Ennek eredményeképpen a VKI monitoringhoz szükséges vízmennyiségi adatoknak olyan helyeken is rendelkezésre kell állniuk, ahol jelenleg nincs és hosszútávon sem létesül mérőállomás (a modell működése miatt nem lesz rá szükség).

#### **Szolgáltató feladatai:**

##### **1.1.1. A Balaton és közvetlen vízgyűjtője hidrológiai modelljének továbbfejlesztése.**

Ahhoz, hogy a rendelkezésre álló HEC-HMS alapú csapadék-lefolyás modellt, mely a Balaton közvetlen vízgyűjtőjét és a Balatont foglalja magába, megfelelő pontosságú és részletességű hidrológia előrejelzéshez fel tudjuk használni, Szolgáltatónak az alábbi fejlesztéseket szükséges végrehajtania:

- A HEC-HMS modell tovább finomítása kisebb részvízgyűjtőkre való bontással és a részvízgyűjtőkön található, lefolyást befolyásoló műtárgyak (halas tavak, tározók, stb.) modellbe integrálásával.
- Nagyfelbontású, hibamentes, raszter alapú csapadékadatok, valamint potenciális evapotranspirációs adatok felhasználása a HEC-HMS modellben (a csapadékadatok radaros csapadék-idősorok, melyek földi állomások mérési adatai alapján lettek korrigálva. Az adatok felbontása és pontossága lényegesen jobb, mint a jelenleg alkalmazott csapadékadatoké).
- A modell-paraméterek további finomítása a fejlesztés óta eltelt időszak hidrológiai eseményeinek felhasználásával.
- Hócsapadék, hófelhalmozódás és hóolvadás figyelembe vétele a HEC-HMS modellekben.
- A Balaton vízháztartását közvetlenül vagy közvetve befolyásoló műtárgyak figyelembe vétele érdekében, a HEC-HMS modellt ki kell egészíteni egy HEC-RAS alapú hidraulikai modellel is. Ez a modell magába foglalja a tavat és az azt lecsapoló síófoki zsilipet, továbbá az olyan tápláló vízfolyásokat is, melyeken jelentősebb tározók, halastavak és vízkormányzó műtárgyak találhatóak.



### **1.1.2. A Zálára és Balatonra felállított modellek integrálása egy a Balaton teljes vízgyűjtőjére kiterjedő hidrológiai modell-rendszerbe.**

- A Zala teljes vízgyűjtőjének komplex hidrológiai modell-rendszere a vízkészlet-gazdálkodás modellezés keretében kerül kiépítésre. Ez a modell-rendszer magába foglal egy a folyó teljes vízgyűjtőjére kiterjedő, HEC-HMS alapú csapadék-lefolyás modellt; valamint a Zala és főbb mellékfolyóira, a Kis-Balatonra, és az ezekben található vízkormányzó műtárgyakra felállított HEC-RAS alapú hidraulikai modellt is. Szolgáltatónak a Zala és a Balaton modell-rendszereinek összekapcsolásával létre kell hoznia a Balaton teljes vízgyűjtőjének komplex hidrológiai modelljét, amely alapját képezi a tó hidrológia előrejelző rendszerének.

### **1.1.3. A Balaton hidrológiai előrejelző-rendszerének kiépítése és üzembe helyezése.**

Szolgáltató feladata a Balaton teljes vízgyűjtőjének komplex hidrológiai modelljéből az előrejelző rendszer felépítése az alábbi lépések szerint:

- A mért és előrejelzett csapadék, potenciális evapotranspiráció és lefolyás adatok peremfeltételekként, illetve adatasszimilációs céllal történő realtime-online bevitelének biztosítása.
- Előrejelzett és mért csapadék és potenciális evapotranspirációs adatok kombinálása, majd peremfeltételként történő felhasználása a HEC-HMS modellekben. Itt meg kell oldani az előrejelzett és mért adatok különböző térbeli és időbeli felbontásaiból adódó nehézségeket.
- Az előrejelző modell-rendszer telepítése és üzembe helyezése az OVF, illetve a területileg illetékes vízügyi igazgatóságok (Nyugat-dunántúli, Közép-dunántúli, Dél-dunántúli Vízügyi Igazgatóság) kijelölt munkaállomásain.

Megrendelő a feladatok végrehajtása érdekében az adatokat tartalmazó központi adatbázisokhoz internet hozzáférést biztosít, valamint garantomja az adatbázisok folyamatos frissítését a legújabb mért és előrejelzett adatokkal.

## **1.2. Mennyiségi monitoring alrendszer – VKI-t kiszolgáló szoftverelemek továbbfejlesztése**

Szolgáltató feladata a vízügyi informatikai központ jelenleg működő rendszerére, a VARSQL, VÁM, TAVM, OHM, HO, MAHAB, VIZHOZAM, SQLGRAF, EAF adatbázisokra épülve és az azokban foglalt nézetablák, függvények, tárolt eljárások alapján az **Integrált Vízrajzi Adatbázis Rendszerterv** (továbbiakban: Rendszerterv) elkészítése, valamint az ezt kiszolgáló központi **Vízrajzi Adatbázis** (a továbbiakban: VRA) fejlesztése, ami a jövőben lehetővé teszi szoftverek integrációját.

A Rendszerterv alapján a Szolgáltatónak el kell készítenie az integrált Vízrajzi Adatbázisra épülő egységes és teljes körű funkcionalitást biztosító Vízrajzi Karbantartó, Feldolgozó és Grafikus Lekérdező (VIZRAJZ) Modult.

### **Szolgáltató feladatai:**

#### **1.2.1. Rendszertervezés, ergonómiai tervezés, felmérés, dokumentáció**

A Szolgáltató feladata a Rendszerterv elkészítése. A Rendszerterven koncepcionális, logikai és fizikai szinten be kell mutatni a kiszolgáló központi VRA-t, ami a jövőben lehetővé teszi szoftverek integrációját.

A Rendszertervnek egységes rendben és szerkezetben kell kezelnie a távmért, operatív, nyers/észlelt illetve feldolgozott hidrológiai (mennyiségi) adatsorokat, beleértve az

alapadatokat és a számított adatsorokat, illetve biztosítani kell a hidrológiai adatsorok közötti összefüggések egységes kezelését is.

A Rendszertervnek egységesen és integráltan kell kezelnie a **gyorsadat forgalmazással**, a **készültségi fokozat elrendelésekkel**, illetve a vízrajzi Műszaki Előírások és ISO minőségbiztosításnak megfelelő **Észlelési Rend** adatokat.

A Rendszertervnek megoldást kell szolgáltatnia a **vízrajzi feldolgozások, lekérdezések, listák/riportok** oly módon történő megvalósítására, melyek egy felhasználó részére személyre szabottan, központi szerver oldali munkaterületeken hatékonyan és időben gyorsan szolgáltatnak komplex adatokat.

A Rendszertervnek tartalmaznia kell az új integrált vízrajzi környezet konceptcionális tervét és modelljét. A logikai rendszerterv fejezetnek tartalmaznia kell a funkciók és az ergonómiai tervezés, megjelenés elemeit. A felmérési fejezetben be kell mutatni a jelenlegi környezet vízrajzi forrás adatait, amelyekre egységes adatmigrációs tervet kell készíteni az integrált vízrajzi adatbázis éles létrehozása céljából. A fizikai rendszerterv fejezetben az integrált vízrajzi adatbázis valamennyi objektumára (adattáblák, eljárások, függvények, kapcsolódó feladatcsomagok – job-ok) leírást kell készíteni, amely a további szolgáltatások bemutatásával együtt az integrált vízrajzi adatbázis dokumentációját képezi.

Végül a Rendszertervnek a karbantartó, feldolgozó funkciókhoz kapcsolódó egységes és áttekinthető szerepkör és jogosultsági rendszert kell tartalmaznia.

### **1.2.2. VARSQ/MAHAB adatbázisok továbbfejlesztése / Performancia fejlesztés**

A programok, ezáltal az adatfeldolgozási folyamatok gyorsaságának növelése érdekében a vízrajzi informatikai rendszer több pontján is beavatkozások szükségesek.

#### **Szolgáltató feladatai:**

##### **1. MAHAB adatbázisban az ütemezett, háttérben futó eljárások felülvizsgálata, fejlesztése**

A MAHAB adatbázisban ütemezetten fut a törzsadatokat frissítő SQL szerver job, mely a VARSQ adatbázisból a vízrajzi állomások adatait MAHAB adattáblákba másolja. Ez a job az érintett tábla zárolásait eredményezi az adatok update (módosítás) tranzakciója alatt. A Szolgáltatónak el kell végeznie a job-ok kikapcsolását és a VARSQ törzsadat táblák kiváltását dinamikus lekérdezésű nézettáblákkal. Ily módon megszűnnek az egyes timeout hibákra vezető zárolások, illetve a vízrajzi törzsadatok közvetlenül a VARSQ adatbázisból fognak lekérdezésre kerülni.

##### **2. Session kezelés optimalizálása, átírása, a terheléselosztó felülvizsgálata;**

A MAHAB és a kapcsolódó vízrajzi alkalmazások esetén rövid időkorláttal meghatározott munkamenet (session) kezelés valósul meg a VARSQ adatbázisban. Az időkorlát lejárása esetén a munkamenet ellenőrző eljárás érvényteleníti (megszünteti) az adott, web szervizen elérhető session bejegyzést, ami az ügyfél oldalon a programok hibás működését eredményezi sok esetben. A Szolgáltatónak a VARSQ session kezelő eljárások mindegyikét úgy kell optimalizálnia és átírnia, hogy az érvényes munkamenetek ne kerüljenek az időtúllépés esetén sem bontásra. A Szolgáltatónak a nem bontott munkameneteket naponta egyszer, 23:00 és 23:30 között automatikusan lejutó SQL job beállításával kell bontania.

### 3. Tárolt eljárások/függvények fejlesztése, SQL oldalra történő terhelése;

A Szolgáltatónak el kell végeznie a **vízhozam számító tárolt eljárások** javítását, mellyel biztosítani kell, hogy a korábbi időszakokra is biztosított legyen az adatkezelés. Ez a feladat 14 tárolt eljárás ellenőrzését, fejlesztését igényli.

A Szolgáltatónak el kell végeznie a **múltbeli adatsorok importálásának** javítását azokban az esetekben, amikor törzsszám egyezőségek miatt ez nem volt lehetséges. Ez az érintett MAHAB függvény (fMAHAB\_Torzsszam\_To\_VOA\_2) javítását igényli.

A Szolgáltatónak el kell végeznie a **mércejavító függvényt kiszolgáló tárolt eljárások** (8 db) ellenőrzését, szükség szerinti javítását, mivel ez esetben is régebbi időszakok esetén a mércejavítás karbantartásakor problémák jelentkeztek.

A Szolgáltatónak el kell végeznie a **számított párolgás adatok** feldolgozását végző tárolt eljárások felülvizsgálatát és javítását, mert egyes rögzített adatok nem jelentek meg a lekérdezésben. Ez 5 tárolt eljárás fejlesztését igényli.

### 4. Ügyfél oldali eljárások tisztítása.

A Szolgáltatónak el kell végeznie a MAHAB Karbantartó Program az **MI (Műszaki Irányelvek) szerinti listák, lekérdezések** felülvizsgálatát, optimalizálását. Ellenőrizni és szükség szerint javítani, optimalizálni kell a szélsőérték lekérdező, számoló eljárásokat is.

A Szolgáltatónak el kell végeznie a **MAHAB gyorsinformáció** valamint napi lekérdezési adatok optimalizálását. Szükség szerint az ügyfél oldali eljáráshoz kapcsolódó web szervizek és tárolt eljárások módosítását is el kell végezni.

A Szolgáltatónak el kell végeznie az OHM egyes csapadék adatainál jelentkező duplikációk javítását, valamint a napi hidrológiai tájékoztató felülvizsgálatát, szükség szerinti javítását.

Továbbá a Szolgáltatónak el kell végeznie a MAHAB és az OHM kliens programok használatánál jelentkező egyes igazgatósági felhasználói jelzések alapján a javításokat, az OVf vízrajzi osztályával történő egyeztetést és jóváhagyást követően.

### 1.2.3. Vízrajzi adatbázis kezelő szoftverek integrációja, rendszerdokumentáció elkészítése

A hatékony munkavégzés, és egyértelmű kezelés érdekében szükséges a vízrajz szakágazat munkája során használt szoftverek integrációja feladat-típusonként 1 központi alkalmazásba – a **Vízrajzi Karbantartó, Feldolgozó és Grafikus Lekérdező (VIZRAJZ) Modulba**.

#### Szolgáltató feladatai:

##### 1. MAHAB funkciók bővítése.

A program új elnevezése: VIZRAJZI karbantartó, feldolgozó és grafikus lekérdező modul (továbbiakban: VIZRAJZ modul). Ennek keretében 5 program kerül integrálásra és beépítésre, ezek a következők:

**OHM:** operatív hidrológiai modul

**WizNet:** Vízállás feldolgozó program - új funkcióként beépül a VIZRAJZ-ba

**SQLGraf:** Grafikus idősor megjelenítő: A MAHAB jelenlegi grafikus megjelenítését helyettesítendő, beépül az alkalmazásba.

**QH Graf:** Vízállás vízhozam összefüggések kezelése: új funkcióként beépül a VIZRAJZ-ba.

**HO:** hófeldolgozó program: új funkcióként beépül a VIZRAJZ-ba.

Ezzel párhuzamosan a beépülő programok támogatása megszűnik. Az 1.2.1 feladat keretében a Szolgáltató a Rendszertervben elkészíti a menürendszer tervezetét, a minta képernyő képeket, majd a szakágazat véleményezését, és a Megrendelő jóváhagyását követően kialakítja a fentebb jelzett beépülő modulokat.

### **A VIZRAJZ Modul egységes keretrendszere**

Minden alkalmazási területen biztosítani kell a felhasználó kezelését. A Szolgáltatónak egységes jogosultsági rendszert kell ezzel együtt megvalósítania, melynek során a tevékenységeket szerepkörökhöz kell kötni.

Minden alkalmazásban van adatfajta és állomástípus választás az így meghatározott adatkör a rendelkezésre álló műveleteket megszüri. Minden alkalmazásban van állomás választás, mely a rendelkezésre álló műveletek célját képezik. A célul tűzött tevékenységek mindegyike valamilyen időszakkal foglalkozik az adott állomásokon, ez lehet állomásonként eltérő, vagy egységes. A Szolgáltatónak a VIZRAJZ modulban ezeknek a paramétereknek a kiválasztását minden tevékenységre kiterjedően egységesen biztosítani kell. Az alkalmazásnak a kiválasztott állomás, adatfajta, adattípus időszak beállításokat el kell tudni tárolni felhasználói beállításként. A felhasználónként több ilyen listát is kell tudni kezelni.

A kiválasztott adatköszárhoz kell műveletet választani. Mindig egy művelet lehet aktív, de egyszerre több művelet lehet betöltve, tárolhat munkafolyamatot. Az egyes funkcióhoz tartozik egy helyzet érzékeny menüszalag, egy jobb oldali panel konténer, melyen megjelenhet beállítási panel, vagy információs ablak. Az egyes munkafolyamatnak meg kell valósítani a keretrendszer változásainak kezelését.

A rendelkezésre álló tevékenységeket megszüri a kiválasztott adatfajta. A tevékenységek csoportosítása: adatrögzítés, grafikus feldolgozás, riport, grafikus megjelenítés. Ezekben belül a korábbi alkalmazások önálló tevékenységeinek felsorolása található.

Mindezen funkciók részletes leírását és az űrlapterveket a Szolgáltatónak a Rendszertervben kell rögzítenie.

### **A VIZRAJZ Modul tevékenység listája**

Program	Tevékenység	Típus	Állomástípus	Adatfajta
OHM	Operatív adatok rögzítése	Táblázatos	Felszíni Felszín közeli Hidrometeorológiai Jégadatok Előrejelzések	Minden, az OHM-ben jelenleg kezelt adatfajta
OHM	Operatív adatok lekérdezése (1)	Táblázatos riport	Felszíni + előrejelzések Felszín közeli Hidrometeorológiai Jégadatok Előrejelzések	Minden, az OHM-ben jelenleg kezelt felszíni adatfajta

<b>Program</b>	<b>Tevékenység</b>	<b>Típus</b>	<b>Állomástípus</b>	<b>Adatfajta</b>
OHM	Operatív adatok lekérdezése (2)	Grafikus megjelenítés	Felszíni Felszín közeli Hidrometeorológiai	Vízállás Vízhozam Csapadék
M	Adatok rögzítése	Táblázatos	Felszíni Felszín közeli Felszín alatti Hidrometeorológiai Forrás	Minden, a jelenlegi MAHAB-ban kezelt adatfajta (összesen 23 db)
H	Adatok rögzítése	Táblázatos	Hidrometeorológiai	Minden, a jelenlegi hófeldolgozó programban kezelt adatfajta (összesen 23 db)
H	Feldolgozási napló	Táblázatos	Hidrometeorológiai	A jelenlegi hófeldolgozó programnak megfelelően
H	Hóadatok számítása, minősítése	Táblázatos	Hidrometeorológiai	A jelenlegi hófeldolgozó programnak megfelelően
H	Havi és idényösszesítő jelentések	Táblázatos	Hidrometeorológiai	A jelenlegi hófeldolgozó programnak megfelelően
H	Hóadatok területi megjelenítése	Grafikus	Hidrometeorológiai	Hóvastagság adatok területi megjelenítése
M	Összefüggések karbantartása	Táblázatos	Felszíni	Minden, a jelenlegi MAHAB-ban kezelt összefüggés (összesen 12 db)
M	Észlelési rendek kezelése	Táblázatos	Felszíni Felszín közeli Felszín alatti Hidrometeorológiai Forrás	A jelenlegi MAHAB-nak megfelelően
M	Törölt adatok kezelése	Táblázatos	Felszíni Felszín közeli Felszín alatti Hidrometeorológiai Forrás	A jelenlegi MAHAB-nak megfelelően
M	Hosszmenti ellenőrzés	Táblázatos	Felszíni	A jelenlegi MAHAB-nak megfelelően

Program	Tevékenység	Típus	Állomástípus	Adatfajta
M	Számítások	Táblázatos	Felszíni Hidrometeorológiai	A jelenlegi MAHAB-nak megfelelően (összesen 7 fajta számítás)
M	Lekérdezések	Táblázatos Grafikus	Felszíni Felszín közeli Felszín alatti Hidrometeorológiai Forrás	A jelenlegi MAHAB-nak megfelelően (összesen 7 fajta lekérdezés)
M	Adatok importálása	Párbeszéd ablak	Felszíni Felszín közeli Felszín alatti Hidrometeorológiai Forrás	A jelenlegi MAHAB-nak megfelelően
M	Adatok exportálása	Párbeszéd ablak	Felszíni Felszín közeli Felszín alatti Hidrometeorológiai Forrás	A jelenlegi MAHAB-nak megfelelően
QH	Keresztszelvé nyek összehasonlító sa	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Vízhozam
QH	Közepes fenékszint	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Vízhozam
QH	Q-H görbe szerkesztése	Grafikus feldolgozás	Felszíni	Vízhozam
QH	K-H görbe szerkesztése	Grafikus feldolgozás	Felszíni	Vízhozam
QH	Komponens görbe	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Vízhozam
QH	Vízhozam mérések törzslapja	Táblázatos riport	Felszíni	Vízhozam
QH	Archív jegyzőkönyve k rögzítése	Adatrögzítés	Felszíni	Vízhozam
QH	Törzslap	Táblázatos Riport	Felszíni	Vízhozam
QH	Vízhozam mérések grafikus elemzése	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Vízhozam
QH	Vízhozam idősor	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Vízhozam

Program	Tevékenység	Típus	Állomástípus	Adatfajta
W	Feldolgozott idősor előállítása	Grafikus feldolgozás	Felszíni	Vízállás, Víz hő felszín közelében, Víz hő fenék közelében, Vízhozam
W	Feldolgozott idősor előállítása	Grafikus feldolgozás	Felszín közeli	Talajvíz állás, Víz hő fenék közelében
W	Feldolgozott idősor előállítása	Grafikus feldolgozás	Felszín alatti	Rétegvíz állás
W	Feldolgozott idősor előállítása	Grafikus feldolgozás	Hidrometeorológiai	Lég hőmérséklet
G	Idősor megjelenítése grafikonon	Grafikus megjelenítés	Bármely	Bármely
G	Felszínesítés időbeli változása	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Víz állás
G	Felszínesítés hossz mentén	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Víz állás
G	Árhullám tetőzések	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Víz állás
G	Tetőzés levonulási idő	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Víz állás
G	Adattérkép	Grafikus megjelenítés	Bármely	Bármely
G	Felszín görbe	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Víz állás
G	Statisztikai adatok	Grafikus megjelenítés	Bármely	Bármely
G	Felszín görbe szélső értékeire	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Víz állás
G	Mércekapcsolat összetartozó értékekkel	Grafikus megjelenítés	Felszíni	Víz állás
G	Idősor ellenőrzés	Grafikus megjelenítés	Bármely	Bármely
G	Eloszlás készítés	Grafikus megjelenítés	Felszín közeli	Bármely
G	Eloszlás készítés	Grafikus megjelenítés	Felszín alatti	Bármely
G	Eloszlás készítés	Grafikus megjelenítés	Hidrometeorológiai	Bármely



Rövidítések a táblázat „Program” oszlopában: OHM: Operatív Hidrológiai Modul, M: MAHAB Karbantartó Modul, QH: QHGraf, W: Wiznet, G: SQLGraf, H: Hőfeldolgozó Program.

A Szolgáltató feladata, a tevékenységi lista és funkciók részletes tervezése és kifejtése a rendszertervben, szükség szerint ennek bővítése és szakmai egyeztetése a megrendelő képviselőjével.

### **A VIZRAJZ Modul egységes adatkezelése**

Az alkalmazásban valamennyi részfeladatot tekintve egységes módon kell kiválasztani:

állomásokat,  
állomáscsoportokat,  
profilokat,  
adatfajtaikat,  
adattípusokat.

### **A VIZRAJZ Modul táblázatos megjelenítése és adatrögzítések**

A Szolgáltatónak biztosítania kell az alábbi követelmények teljesülését a táblázatos megjelenítések és az adatrögzítések során:

A táblázat tetszőleges oszlop szerint átrendezhető.  
Exportálható .csv, .xlsx, .txt formátumban  
Oszlop szélesség automatikusan és fogd és vidd módszerrel is változtatható.  
Az oszlopok ki- illetve bekapcsolhatóak igény szerint.  
A beállítások mentődnek (rendezés, látható oszlopok)  
Ha táblázaton van fókusz, akkor enterrel lehet továbblépni az egyes cellák között.  
Amennyiben lehetőség van a táblázatban adatfelvitelre, akkor utolsó cella után beszúr egy sort enterre, insert-re új sort szúr be.

### **A VIZRAJZ Modul grafikus megjelenítése**

A Szolgáltatónak biztosítania kell az alábbi követelmények teljesülését a grafikus megjelenítések során:

Diagram típusok: Oszlop, vonal, pont. A vonaldiagramnál az egyes töréspontoknál szimbólumokat is meg kell tudni jeleníteni.  
Az adatsorokban lévő adathiányok vonaldiagramnál vizuálisan jelenjen meg.  
A vonalak, pontok színét, a pontok alakját, a vonalak megjelenését az egyes alkalmazásokhoz tartozó adattól függően is lehessen megjeleníteni.  
A pontokat fogd és vidd módszerrel lehessen mozgatni, alkalmazástól függően a változást adatbázisba menteni.  
Az alkalmazástól függően a pontok fölött egér közelítésre, vagy ki-bekapcsolhatóan meg lehessen jeleníteni szöveges információt buborékban.

A grafikonon a tengely értékéhez igazítottan lehessen megjeleníteni vonalat, sávot.  
A vonalak igény szerint fogd és vidd módszerrel mozgathatók legyenek.  
A tengelyek minimuma, maximuma automatikus és szabadon választható is legyen.  
Másodlagos tengelyt is lehessen felrakni eltérő dimenziók kezelésére.  
A diagramon magyarázó szöveget lehessen elhelyezni.  
A kurzor szátkereszt is lehessen, mely mutatja az aktuális értéket.  
A diagramok fogd és vidd módszerrel nagyíthatók legyenek.  
A diagramok görgethetők legyenek.  
A diagram stílusa elmenthető, visszatölthető legyen.

A diagram támogassa az adatok és a kép exportálását szöveges illetve kép formátumba.

### **Egyéb követelmények**

A tevékenységeket a központi modul szervíz naplózza serveren, konfigurációs állományban lehessen beállítani a naplózás mélységét.

A kliens oldali tevékenységeket helyben naplófájlban rögzítse az alkalmazás. Igény szerint a napló kivonatát az alkalmazás listázni tudja, illetve kivonatot tudjon róla készíteni, ami elküldhető levélben.

Az egyes tevékenységekhez helyzet érzékeny súgót kell biztosítani. Az alkalmazáshoz oktatási anyagot kell készíteni.

### **2. VÁM funkciók bővítése.**

Bár az ágazatban jelenleg a VARTA a hivatalos törzsadat karbantartó felület, a vízrajzi állomások és műtárgyak speciális tulajdonságai miatt már a 2000-es évek elején kialakításra került egy a Vízrajzi Állomás és Mérőeszköz kezelésre hivatott alkalmazás, a VÁM. A 2 program törzsadat kezelésében helyenként átfedések vannak (noha a mögöttes adatbázis a legtöbb esetben ugyan az). Vízrajzi szempontból a szakágazat számára a VÁM lényegében több információt tartalmaz, ennek ellenére egyes rendszeresen használt funkciók csak a VARTA programban található meg. Cél, hogy a vízrajzi állomások törzsadatai, az állomáshálózat adatai és a profilok kezelése mind 1 alkalmazáson belül, a VÁM programban elérhetőek legyenek, ezért szükséges a VÁM program ez irányú továbbfejlesztése.

A felsorolt fejlesztések eredményeit a VÁM program továbbfejlesztett verziójában kell megvalósítani.

## **1.2.4. Vízrajzi adatbázis kezelő program programmoduljainak fejlesztése**

### **Szolgáltató feladatai:**

#### **1. OHM (Operatív Hidrológiai Modul)**

Napi gázló adatok automatikus meghatározása: az adatbázisban rögzíthető fix gázló paraméterek alapján (fkm, szélesség, hosszúság). A gázlók meghatározása alapesetben a reggel 7 órás nyugtázott vízállások függvényében történik, a modulnak automatikusan kell kiszámolni a gázlók hosszát, mélységét. A modulnak lehetőséget kell biztosítani egyéb időpontban történő gázló paraméterek számítására is.

Jégmodul továbbfejlesztése: A programnak képesnek kell lennie az adott folyó jégjelentő szakaszainak jég helyzetét folyamatosan bemutatni grafikus és numerikus formában. Statisztikai adatokat kell tudnia készíteni tetszőleges időszakra (pl. zajlójegek, állójegek, stb. napok száma).

OMSZ adatszolgáltatások kezelése, lekérdezése: az OVF ftp szerverére érkező adatok, meteorológiai termékek kezelése, ezekből állomásonkénti archív idősorok képzése, tárolása, az operatív- és az archív adatok, megjelenítésének, letöltésének megoldása a feladat. Az adatkapcsolat kialakítása megtörtént, a továbbiakban a lekérdező és grafikus megjelenítő felületek kialakítása szükséges.

Ki kell egészíteni az operatív vízrajzi adatkezelő szoftvert úgy, hogy képes legyen a tározók idősor jellegű, napi adatainak kezelésére, tárolására. (vízállás, beérkező és leeresztett vízmennyiség, tározóteltség, stb.). Ki kell egészíteni a központi vízrajzi adatbázist úgy, hogy az operatív modulból érkező napi tározó adatok tárolására, kezelésére alkalmas legyen.

A felsorolt fejlesztések eredményeit a VIZRAJZI karbantartó, feldolgozó és grafikus lekérdező modulba integráltan kell megvalósítani.

## **2. MAHAB (Magyar Hidrológiai Adatbázis Karbantartó Modul):**

**Vízminőségi adatok kezelése:** A területi vízügyi igazgatóságokon működő vízrajzi monitoring állomások vízminőségi adatainak kezelése a vízrajzi feldolgozó rendszerekben. Feladat a vízrajzi hálózatban mért vízminőségi adatok kezelésének megoldása a központi vízrajzi adatbázisban. A VKI monitoring tevékenység legnagyobb hiányossága a vízminőségi mérések területén jelentkezett. A vízrajzi állomások üzemeltetése területén új elem a minőségi paraméterek mérése, ezért a meglévő adatbázisok sem voltak felkészítve az adatok tárolására. Az új szoftver modul lehetővé teszi a vízminőségi adatok elérését, enyhítve az adathiányt a minőségi mérések területén.

A fejlesztések eredményét a VIZRAJZI karbantartó, feldolgozó és grafikus lekérdező modulba integráltan kell megvalósítani.

## **3. VÁM (Vízrajzi Állomás és Mérőeszköz kezelő Alkalmazás)**

**VKI felszíni monitoring mérési szelvények nyilvántartása:** A programnak nyilván kell tartania a VKI felszíni monitoring hálózatába bevont (elsősorban expedíciós) mérési szelvények jellemző adatainak (vízfolyás, befogadó, monitoring típusa, alegység azonosító, vízfolyás típusszáma, koordináták, stb.). Ezen adatok mellett szükséges térképrészletek, fényképek csatolása, a szelvényrel kapcsolatos terepi észrevételek, mintavétellel, méréssel kapcsolatos megjegyzések rögzítése, esetleg keresztszelvény információk rögzítése. A mérési szelvényeket a vízrajzi nyilvántartásba illeszkedő azonosítóval kell ellátni, amely lehetővé tenné a vízhozammérési jegyzőkönyvek SQL szerveren (hasonlóan a törzsállomások jegyzőkönyveihez) tárolását, lekérdezhetőségének biztosítását, egy külön adatbázisba való importálását, abban történő tárolását. A bevitt adatokból, információkból a program egyszerűsített törzskönyvet kell előállítson.

**Tározók adatainak nyilvántartása és operatív adatforgalma:** A Szolgáltató feladata a VARSQL adatbázis kiegészítése a hazai, illetve a külföldi vízgyűjtőkön található tározók alapadataival (elhelyezkedés, típus, műtárgyak, stb.) tárolására, kezelésére.

A felsorolt fejlesztések eredményeit a VIZRAJZI karbantartó, feldolgozó és grafikus lekérdező modulba integráltan kell megvalósítani.

### **1.3. Vízminőségi/Vízhasználati/Víziközmű alrendszer – programfunkciók fejlesztése**

#### **Szolgáltató feladatai:**

A fejlesztési feladatok során az 1.3.1 – 1.3.6 pontokban leírt fejlesztéseket kell elvégezni. Ezek eredményeképpen a Szolgáltató az 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7 pontok szerinti meghatározott vastag kliens programokat az OVF Informatikai Üzemeltetési Osztályának átadja. A vékony kliens alkalmazások web szerver oldali alkalmazását (1.3.3, 1.3.5, 1.3.6) az OVF Informatikai Üzemeltetési Osztályával a Szolgáltató közösen éles üzembe helyezi a felhasználóknak.

A Szolgáltatónak az OVF Informatikai Üzemeltetési Osztálya által meghatározott SQL Szerver platformra és adatbázisokra illetve WEB szerverre kell a fejlesztéseket elvégeznie, a vízügyi informatikai központ hardverein.

**A fejlesztéseket az alábbi informatikai központi kiszolgálókon illetve ezekhez kapcsolódóan kell elvégezni:**

- Központi MS SQL Szerver (OVFSQL11\SQLA): OVFSQL11.ovfgov.ad.vizugy.hu [10.142.202.47] IP cím alatt
- Központi online adatfeldolgozó rendszer WEB Szervere [10.142.202.78] IP cím alatt

#### **1.3.1. VMADMIN (Vízminőségi adminisztrációs modul)**

Az Országos Vízügyi Főigazgatóság *központi* vízminőségi szakmai felelősei részére egy olyan karbantartó program/felület fejlesztését kell elvégezni, mely segítségével biztosítható minden vízminőségi *központi* (kódok, paraméterek, értékszabályok) és *idősor* adat lekérdezése és karbantartása.

A VMADMIN alkalmazás első verziójának biztosítani kell az alábbi vízminőségi adatok karbantartását:

##### **1. Vízminőségi idősor adatok**

Fizikai és kémiai mérési adatok és mértékegységük (sok a rossz dimenzióval jelentett adat), biztosítani kell a mintavételi helyhez történő utólagos hozzárendeléseket

Biológiai adatok: fajlisták és abundancia értékek, biztosítani kell a mintavételi helyhez történő utólagos hozzárendeléseket

##### **2. Vízminőségi törzs adatok**

A törzs és objektum alapadatoknál biztosítani kell az adatok integrált, redundancia mentes kezelését a VARSQL adatbázissal. Meg kell oldani az alábbi adatok karbantartását a VMADMIN program felületén:

- Mintavételi helyek és adataik (KTJ, VOR, koordináták, stb),
- Vizsgálati paraméterek: komponensnév, kódok (CAS jel, WISE jel, KAJ, TNMN jel, egyéb adatszolgáltatások eseti jelei)
- Határértékek: paraméterenként, víztípusonként (felszíni-tipológia, felszín alatti-rétegek, szennyvíz, öntözővíz, halas víz, stb.)
- Értékelési algoritmusok: általános vízkémiai, veszélyes anyagok, biológiai értékelések.

Összefoglalva: a VMADMIN alkalmazás esetében mind az idősoros, mind a törzs jellegű adatok teljes vízminőségi részéhez biztosítani kell az írási / karbantartási jogosultságokat és funkciókat. Oly módon kell mindezt ezt elvégezni, hogy az adatkezelés a VARSQL és a szakterületi vízminőségi adatbázissal egységben és integráltan, redundancia mentesen valósuljon meg. A karbantartási funkciókat úgy kell megvalósítani, hogy az adatfüggőségek, hivatkozási integritások ne sérüljenek.

### 1.3.2. TSADMIN (Településsoros-online adminisztrációs felület)

2018 elején éles üzembe állt a WEB felületű TSONLINE alkalmazás, ahol a települések (önkormányzatok) felhasználói rendelet szerinti adatszolgáltatást végeznek. **A központi felhasználók részére szükséges egy olyan adminisztrációs felület/program (TSADMIN) kifejlesztése, melynek segítségével a TSONLINE rendszer központi karbantartási feladatokat hatékonyan el tudják látni.**

A programnak egységben kell kezelnie az online adatfeldolgozási adatbázist (oaf) és a vízügyi alapadatrendszer központi SQL adatbázisát (var: VARSQL).

A programnak biztosítani kell az alábbi funkciókat a TSONLINE rendszerhez kapcsolódóan:

- Önkormányzati/polgármesteri önálló és összevont hivatalok lekérdezés, karbantartása
- Hivatali külső felhasználók lekérdezése és karbantartása
- Hivatali külső felhasználók kapcsolati email címének lekérdezése
- Eddig kezelt adatlapok számának lekérdezése hivatalonként
- Kiküldött utolsó belépési adatok levelének lekérdezése minden külső felhasználó esetében
- Első és utolsó belépési időpontok lekérdezése hivatali felhasználónként
- Külső felhasználók rendezése és szűrése hivatal, felhasználó neve, email címe, utolsó bejelentkezés, valamint kapcsolódó területi vízügyi igazgatóság szerint
- Hivatalok és felhasználók szűrése névminta alapján
- Automatizált levélküldő szolgáltatás indítása közvetlenül a TSONLINE program felületéről egyes műveletekhez kapcsolódóan (pl. régi/új jelszó generálása egy hivatali külső felhasználó részére)

### 1.3.3. OAF\_IMPORT (Online Adatcsomag Feldolgozó)

A VKONLINE, VHONLINE, TSONLINE rendszerek esetében több **nagy adatszolgáltató** létezik, amelyek nem kézzel szeretnék kitölteni a felületen az adataikat, hanem pl. XML vagy CSV formátumban **importálási lehetőséget** kérnek. Ezt a szolgáltatást a rendszer továbbfejlesztéseként szabványosan biztosítani kell. A szabványt minden szükséges adatlap típusra ki kell dolgozni, a szabvány leírását az üzemeltetőknek közre kell adni mintával együtt, majd biztosítani kell az importálási modul kifejlesztését és beépítését az online rendszerekbe.

A fejlesztéshez kapcsolódóan és annak részeként el kell végezni az alábbi feladatokat:

- Jogszabályi kötelezettségből következő kapcsolódó adatlap típusok kigyűjtése, ahol egy ügyfél esetében nagytömegű adatfeltöltés jelentkezik
- Nagytömegű adatfeltöltés struktúrájának és tartalmának felmérése
- Szabványos import formátum tervezése a nagytömegű adatfeltöltéshez kapcsolódóan
- A szabványos formátum alapján az importálási önálló programmodul fejlesztése
- Az importálást támogató programmodul beépítése a kapcsolódó online felületek web oldalaira

Az egyes online rendszereknél az adatcsomagok importálását a külső adatszolgáltató felhasználó részére kell biztosítani, objektum típusok szerinti bontásban, mindig az aktuális tárgyévra vonatkozóan. **Az importálás végrehajtása után az adatoknak a meglévő rendszerben az érvényes adatszerkezetben, vázlat feldolgozási módban kell megjelenniük.** Ezt követően az importált adatok további ellenőrzését és nyugtázását az adatszolgáltatónak a meglévő feldolgozási szabályok szerint el kell végeznie.

#### 1.3.4. VHADMIN web szervíz alapú vastag kliens program továbbfejlesztése

El kell végezni a VHADMIN program továbbfejlesztését az aktuális szakmai igényeknek megfelelően, valamint a jelenleg tervezés és megvalósítás alatt álló rendszerterv elemek figyelembe vételével (vízterhelési pontok, vízhasználatok, kapcsolódó telepek.) A VHADMIN programnak önállóan és relációs kapcsolatokon keresztül kezelnie kell az alábbi objektum listákat:

- vízhasználati ügyfelek
- külső és belső felhasználók
- felszíni vízterhelésekhez kapcsolódó alap objektum típusok (meder és további típusok)
- felszín alatti vízterhelésekhez kapcsolódó alap objektum típusok (kutak és további típusok)
- település regiszter
- vízhasználati helyek
- vízhasználati helyek és ügyfelek kapcsolatainak kezelése

A VHADMIN program felületén az online adatfeldolgozási (oaf) és a VARSQL (var) adatbázisok együttes, szabványos és redundancia mentes adatkezelését kell biztosítani.

A web szervíz alapú VHADMIN programot ezt követően a 12 vízügyi igazgatóság éles használatába kell adni.

#### 1.3.5. IVH\_ONLINE (Ipari vízhasználatok online feldolgozása)

A jelenlegi online rendszer feldolgozási adatbázisára (oaf) és a vízügyi alapadatrendszer központi adatbázisára illeszkedően **el kell végezni az OSAP 1378 adatlapok online feldolgozási rendszerének (IVHONLINE) fejlesztését és éles üzembe állítását**, a korábbi fejlesztési előzményekhez kapcsolódóan.

Az IVHONLINE rendszernek az alábbi adatlap típusok kezelését kell biztosítani az ipari vízhasználatok (ipari vízkivételek, vízbevezetések) esetében:

- ipari vízhasználati telephely adatok alapadatai,
- felhasznált vízkészletek,
- a felszíni vízből kivett és a használat nélkül felszíni vízbe vezetett friss víz mennyiségei,
- más vállalkozástól átvett, ill. másnak átadott víz mennyiségei és minőségi adatai az átadók és átvevők szerint,
- átfolyó (egyenes) vízhasználatok,
- ismételt (soros, forgatott) vízhasználatok,
- vízvesztesség, használtvíz átadások,
- kibocsátott használt víz mennyisége a víz minősítése és kezelése szerint,
- az elvezetett használt víz mennyisége a tisztítás fokozata és elhelyezése szerint,
- befogadó(k) felszíni víz azonosításai,
- víztermelő és frissvíz kezelő berendezés(ek) kapacitása, terhelése,
- ipari használt és szennyvíz és használtvíz kezelő telep(ek) kapacitása, terhelései,
- ipari használt és szennyvíz és használtvíz kezelő telep(ek) által kibocsátott szennyvíz minőségi adatai,
- az ipari használt és szennyvizet kezelő telephelyek iszapkezelési adatai,
- az ipari használt és szennyvizet kezelő telephelyek csúcsvízigényei,
- az ipari használt és szennyvizet kezelő telephelyek energetikai, biogáz hasznosítási adatai,

- víz és csatornadíj valamint munkaügyi adatok.

Az online rendszerhez biztosítani kell az ipari vízhasználati ügyfelek, telephelyek, adatlapok együttes lekérdezését az ún. **IVHONLINE feldolgozási napló** felületén.

### 1.3.6. BOI5\_ONLINE (BOI5\_adatlapok feldolgozása)

A jelenlegi online rendszer feldolgozási adatbázisára (oaf) és a vízügyi alapadatrendszer központi adatbázisára illeszkedően el kell végezni a BOI5, valamint a kapcsolódó szennyvíz mennyiségi és minőségi mérési eredmények adatfeldolgozását (BOI5ONLINE) és a rendszer éles üzembe állítását, a korábbi fejlesztési előzményekhez kapcsolódóan.

A BOI5ONLINE rendszernek az alábbi adatlap típusok kezelését kell biztosítania:

- A szennyvíztisztító telepek kapacitás adatai
- A nyers szennyvízre vonatkozó koncentrációk
- A tisztított szennyvízre vonatkozó koncentrációk
- A tényleges szennyvízhozamok és a vizsgálati eredmények adatai

A  $KOI_{kr}$  koncentráció értékekkel megegyező módon és formátumban kell biztosítani az alábbi adatok karbantartását és feldolgozását:

- $BOI_5$  koncentráció (g/m<sup>3</sup>)
- $NH_4-N$  koncentráció (g/m<sup>3</sup>)
- $NO_3-N$  koncentráció (g/m<sup>3</sup>)
- Összes N koncentráció (g/m<sup>3</sup>)
- Összes P koncentráció (g/m<sup>3</sup>)
- Összes lebegőanyag koncentráció (g/m<sup>3</sup>)

Az online rendszerhez biztosítani kell az  $BOI\%$  adatlapokon szereplő ügyfelek, telepek, adatlapok együttes lekérdezését az ún. **BOI5ONLINE feldolgozási napló** felületén.

### 1.3.7. Vízföldtani Napló Alkalmazás továbbfejlesztése

#### 1.3.7.1 A Digitális Vízföldtani Napló program fejlesztésének célja

A 2005. június 2-án elkészült vízföldtani naplót készítő szoftver elkészítésével megnyílt a lehetőség a papír alapú vízföldtani napló adatainak, valamint a hazai kút-nyilvántartási rendszer (kútkataszter) egységes vízügyi nyilvántartási rendszerben történő rögzítésére. A jelenlegi fejlesztés célja a 42/2017. (XII.29.) BM rendelettel módosított 101/2007. (XII.23) KvVM rendelet 2. mellékletében előírt formai és tartalmi követelmények teljesülésén kívül, a vízföldtani napló digitális adatszolgáltatásának informatikai hátterének biztosítása.

#### 1.3.7.2 Szolgáltató feladatai

A program felkészítése a digitális vízföldtani napló előállítására, a szoftverfejlesztés eredményeképp az alábbi feltételek teljesülésével:

A napló megjelenítő, azaz nyomtatási funkciójának lehetővé kell tenni a csatolmányként (bemérési jegyzőkönyv, vízkémiai- és gázelemzés, geofizikai mérések, kútvizsgálatok, ábrák, mérések, fényképek, stb.) felvihető állományok, a Vízföldtani napló tartalmi és formai követelményeinek megfelelő megjelenítését, rendezését, amelyből generálható olyan (pl. pdf) állományban, amely megjeleníti a digitális vízföldtani naplót.



### Tartalmi és formai fejlesztések:

A programozás során a Szolgáltató felé elvárás, hogy az általa fejlesztendő szoftver a régi Vízföldtani Napló programmal azonos, a 101/2007. (XII.23) KvVM rendelet 2. mellékletében rögzített tartalmi és formai követelményeket teljesítse.

### Funkcionális fejlesztések:

- A háttérszín, betűméret, formátum, képernyőfelbontás szerinti méretezés Az ablakok méretezhetőségének beállítása a képernyő felbontás függvényében.
- A program futtatása során több munkaablak egyidejű megnyithatóságának biztosítása (pl. a helyes mellékmunkázás rögzítése a csövezési ablak követése közben).
- A legördülő menüs lehetőségeknél a begépeléssel való keresés funkció működése.
- A mezők közötti ugrálás felhasználói igény szerinti megoldása (előző, valamint a következő mezőre való lépés – Tab billentyűzet)
- Aktív mező kiemelése (színnel jelölve), aktív mezőbe lépéskor a mező kitöltése felülírással történjen és a mező elhagyásakor (Tab) az új érték mentődjön.
- Mentési funkció beállítása felhasználóval történő megegyezés szerint.
- A nyomtatási képernyőn mindenhol tizedes vessző szerepeljen.
- Egy táblán belül azonos tizedes jeggyel írja ki az értékeket.
- A numerikus mezőket kérjük jobbra igazítással, a szövegszerű mező balra igazítással programozni.
- A fejlesztés során a 2018. március 26-27-én az Magyar Bányászati és Földtani Szolgálattal (MBFSZ) végzett tesztelési jegyzőkönyvben szereplő javítások elvégzése.

### **1.3.7.3 Szakmai részről a fejlesztésbe bevont szakemberek**

A 101/2007. (XII.23) KvVM rendelet a vízföldtani napló készítését, a kútkataszter és hévízkútkataszter vezetését a MBFSZ feladatai közé sorolja. Ebből adódóan a Digitális Vízföldtani Napló Program továbbfejlesztésének végleges műszaki tartalmának, szakmai fejlesztésének kidolgozásában és tesztelésében az MBFSZ szakembereinek bevonása szükséges.

Az MBFSZ szakemberivel teljességi nyilatkozatot kell készíteni, hogy amennyiben a program teljesíti a tartalmi, formai és szakmai követelményeket a program üzemszerű használatát elkezdik.

### **1.4. Egységes távjelző rendszer kialakítása.**

#### **Szolgáltató feladatai:**

#### **1.4.1. Általános feladatleírás**

Az egységes ágazati távmérő szoftver megvalósítása az alábbi feladatokat foglalja magába:

- A távmérő hálózatban lévő mérőeszköz típusok felmérése, az egyes típusok - a távmérő szoftver megvalósítása szempontjából releváns - informatikai sajátosságainak meghatározása.
- Az ágazati informatikai háttér - a távmérő szoftver megvalósítása szempontjából releváns - tulajdonságainak meghatározása (pl. illeszkedési pontok, informatikai biztonsági feltételek, stb.).
- A vízrajzi mérőhálózat működtetésének - a távmérő szoftver megvalósítása szempontjából releváns - informatikai igényei (pl. kezelendő adattípusok, mérési gyakoriság).
- A távmérő szoftver rendszertervének elkészítése.
- Programozás.
- Próbaüzem.
- A szoftver ágazati szintű bevezetése (telepítés, oktatás).

A szoftvernek – a későbbiekben leírt módon – bővíthetőnek (fejleszthetőnek) kell lennie. A bővítést két módon kell biztosítani:

- a felhasználó által (pl. új állomások vagy adattípusok felvétele, stb.).
- a programozó által (pl. új adatgyűjtő protokollok, adatfeldolgozási módszerek beépítése).

Az e feladatléírásban meghatározott bővítési lehetőségeket, melyeket „programozó által végezhető bővítéseknek” nevezünk, úgy kell előkészíteni, hogy azok a szoftver alapstruktúrájának módosítása nélkül megvalósíthatóak legyenek. A szoftvernek modulárisan bővíthetőnek kell lenni, ahol a modulok alatt a későbbiekben csatlakozó új műszerek protokolljait, számítási módszereket, megjelenítési formákat értjük.

A program menü rendszerrel működjön, s rendelkezzen általános és helyzet érzékeny súgóval. A szoftverhez nyomtatott kezelési útmutató készítése nem, szükséges. A telepítési információkat „pdf” formátumban kell megadni, kivéve a telepítési információkról.

A szoftverben legalább két szintű jogosultsági rendszert kell használni. Ehhez az ágazati felhasználói rendszert kell alkalmazni.

Az állomások és szenzorok csoportba rendezéséhez és más kiválasztási feladathoz a „drag and drop” módszert kell alkalmazni.

#### **1.4.2 Definíciók**

*„Pull-in” módszer:*

A vízrajzi állomáson telepített eszköz, adatgyűjtő, modem egy speciális protokollal bejelentkezik az igazgatóság távmérő rendszerébe, ahol a bejelentkezést egy központi speciális adatgyűjtő szoftver (továbbiakban „*távmérő szoftver*”) fogadja. A kapcsolatfelvétel történhet vezetékes hálózaton (igazgatósági vagy közcélú telefonvonalon, IP alapú számítógépes hálózaton), közcélú mobil hálózaton vagy rádiós adatátvitellel. A kapcsolat felépülése után a távmérő szoftver az adatgyűjtőből lekérdezi a tárolt értékeket vagy azonnali mérést („*instantaneous value*”) indít el. Ha a terepi eszköz és a távmérő szoftver közötti kapcsolat folyamatos, akkor a lekérdezés gyakoriságát és tartalmát a távmérő szoftver vezérli. Ha a terepi eszköz csak az adattovábbítás idejére kapcsolódik a távmérő szoftverhez, akkor a kapcsolódás gyakoriság a terepi eszköz, a lekérdezés tartalmát a központi rendszer vezérli. Az adatgyűjtő, a modem és a távmérő szoftver egy rendszert alkot.

*„Push-in” módszer:*

A vízrajzi állomáson telepített eszköz, adatgyűjtő a számára elérhető kommunikációs vonalon, vezetékes hálózaton (igazgatósági vagy közcélú telefonvonalon, IP alapú számítógépes hálózaton), közcélú mobil hálózaton továbbítja az adatokat FTP (S), SMTP, HTTP protokollal egy ilyen adatátvitelre felkészített szerverre. Az adattovábbítás gyakoriságát és tartalmát kizárólag a terepi eszköz vezérli. Az adatok az ágazati informatikai rendszerben tárolódnak, korlátozás nélkül hozzáférhetőek. A fogadó oldalon – az adatok fogadására – nem szükséges a terepi adatgyűjtő kommunikációs protokolljának ismerete. Az adatok feldolgozása tetszőleges szoftverrel történhet, ami független a terepi eszközök típusától.

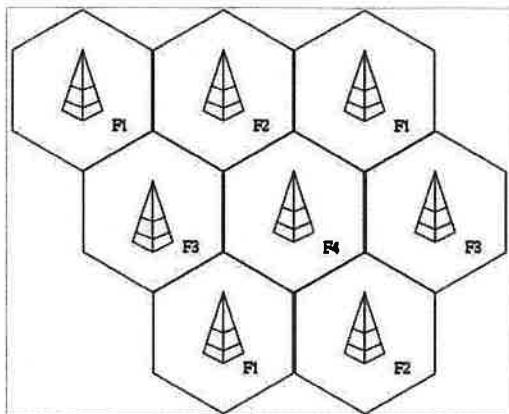
*„Terepi mérőrendszer”:*

A terepi mérőrendszer egy olyan elektronikus rendszer, amely tartalmaz egy adatgyűjtőt, a hozzákapcsolódó egy vagy több érzékelőt (szenzort), egy vezetékes vagy vezeték nélküli kommunikációs hálózathoz történő kapcsolódást lehetővé tevő modemet (vagy IP modult) és hálózati, napelemes vagy akkumulátoros áramellátást a megfelelő kiegészítő alkatrészekkel együtt (pl. biztosítékok, túlfeszültségvédők, villámvédelem, földelés, stb.)

*„Celluláris hálózat”:*

A celluláris vagy más néven mobil hálózat egy kommunikációs hálózat, ahol a kommunikáció utolsó eleme vezeték nélküli. A hálózat jellel lefedett területekre – cellákra – van osztva, melyek mindegyikét egy állandó helyre telepített (pl. toronyra) rádió adó-vevő berendezés

szolgál ki. Ezek az „alapállomások” biztosítják a cella jellel történő lefedését, amelynek segítségével hang vagy adatátvitel lehetséges. A szomszédos cellák - a következő ábrán látható módon - különböző frekvenciákat használnak az interferencia elkerülés érdekében. Az adott frekvencia a távolabbi cellákban „újrahasznosítható”.



„VPN hálózat”:

A *Virtuális Magán Hálózat* (angol rövidítése „VPN”), egy olyan technológia, amelynek segítségével létrehozható egy titkosított, biztonságos kapcsolat a különböző kommunikációs eszközök között, egy kevésbé biztonságos hálózaton belül. Az adatok „biztonságos csatornákon” keresztül „közlekednek”, a felhasználóknak különböző azonosítási (authentication) módszerek alkalmazásával léphetnek be a hálózatba. Ilyen VPN hálózat létrehozható a mobilszolgáltatók hálózatán belül is.

„Időszakosan hálózatra csatlakozó állomások”

A legtöbb vízrajzi célú mérőrendszer esetén, a legnagyobb energia fogyasztó a kommunikációt biztosító modem (kivéve azokat az eszközöket, melyeknél valamilyen okból fűtésre van szükség - pl. csapadékmérő gyűrűfűtése). Hálózati vagy napelemes áramellátás hiányában a mérőrendszerek csak az adatkommunikáció idejére kapcsolják be a kommunikációs eszközt („ébredési idő”). Az ilyen mérőállomásokat elérését az terepi eszköz oldaláról lehet befolyásolni. Korszerű eszközök esetén az terepi kommunikációs eszköz „ébredési idejét” módosítani lehet (pl. SMS küldésével).

„Állandóan hálózatra csatlakozó állomások”

A legtöbb mérőállomás, ahol hálózati vagy napelemes áramellátás rendelkezésre áll, folyamatosan a kommunikációs hálózatra csatlakozik.

### 1.4.3 Alapfunkciók

#### 1.4.3.1. Adatfogadás és küldés

A mérőhálózathoz érkező adatok két nagy csoportba sorolhatóak:

- mérési adatok,
- státusz adatok (a mérőrendszer működést jellemző adatok, biztonsági adatok).

„Pull-in” adatgyűjtés esetén a központi távmérő szoftvernek ismernie kell a vízrajzi hálózatban jelenleg működő eszközök kommunikációs protokolljait, amely az ilyen módszerrel történő adatgyűjtés megvalósításához szükséges. A szoftver programozása során azokat a protokollokat kell beépíteni, amelyeket az *általános feladatleírásban* meghatározott felmérés során meghatároztak, azonban biztosítani kell további protokollok beépítésének lehetőségét („a programozó által”).

„Push-in” adatgyűjtés esetén a központi távmérő szoftvernek fel kell dolgoznia az ágazati informatikai rendszerben működtetett szabvány (pl. FTP) felületeken beérkező távjelző adatokat. Az adatok formátuma az *általános feladatleírásban* meghatározott felmérésnek megfelelő. Biztosítani kell továbbá adatformátumok beépítésének lehetőségét („a programozó által”). A „txt” formátumú adatfájlok fogadását úgy kell megoldani, hogy annak szerkezete a felhasználó által beállítható legyen (pl. elválasztó jelek, stb.)

A szoftvernek képesnek kell lennie arra, hogy a *távjelzéssel nem rendelkező mérőállomások adatait fogadni tudja*, amelyek a helyszíni adatkinyerésre használt szoftverek kimenő fájljaival kerülnek a távmérő központba.

Ezen felül a definiálni kell egy olyan adatformátumokat, amelyek segítségével *idősor jellegű adatok beolvashatóak a rendszerbe* (pl. EXCEL-lel) előállíthatóan. Ezzel a funkcióval – többek között – biztosítani kell, az ellenőrző adatok beviteli lehetőségét.

Az adatfogadás megvalósítása érdekében a távmérő szoftvernek kapcsolódnia kell több ágazati informatikai alhálózathoz is (pl. igazgatósági informatikai hálózat, mobilszolgáltató által működtetett VPN hálózat). A hálózati csatlakozások kiépítése, a kapcsolódó biztonsági beállítások és védelem biztosítása a Megrendelő feladata.

A távmérő szoftvernek kommunikálnia kell a bejelentkező, illetve a fix IP címmel rendelkező állomásokkal.

Meg kell valósítani egy olyan üzenet küldő rendszert, amelynek segítségével az állomások mérőrendszerének parancsok küldhetők (az adott állomás protokolljának megfelelően). Az üzenet küldése két féle módon történjen:

- az időszakosan hálózatra csatlakozó állomások esetén bejelentkezéskor,
- az állandóan hálózatra csatlakozó állomások esetén ütemezhetően.

#### **1.4.3.2 Adatbázis**

A szoftver adatbázisát úgy kell kialakítani, hogy az illeszkedjen az ágazati adattárolási rendszerbe (Microsoft SQL). El kell készíteni azokat az ütemezhetően működő „job”-okat, amelyek a távmérő rendszer adatbázisából az adatokat a központi vízrajzi adatbázisba juttatják. Az ütemezés, az átolvasott adatok köre (állomás/paraméter) a felhasználó által beállítható legyen.

#### **1.4.3.3 Általános logikai felépítés**

A távmérő hálózat állomásait két féle módon kell megjeleníteni:

- térképen (térinformatikai rendszerben)
- „fa” struktúraszerűen.

Mindkét esetben a kiválasztott állomásból és/vagy annak szenzorából kiindulva, valamennyi megjelenítő, szerkesztő funkció elérhető legyen. A távmérő szoftverben az állomások adatait táblázatosan, összefoglaló jelleggel kell megjeleníteni. Az mérési adatok és a státusz információk *jól elkülöníthető módon jelenjenek meg* (más-más ablakban). Az összetettebb megjelenítésre (pl. grafikonok előállítása, grafikus adatjavítás) az ágazati informatikai rendszer már meglévő szoftvereit kell felhasználni.

Biztosítani kell, hogy a mérőhálózat állomásairól, azon belül a szenzorokról leíró adatok egységes formában (kötött template) tárolhatóak legyenek.

Ki kell alakítani egy olyan szűrőrendszert, amely szenzoronként beállítható értékek alapján, szűri a mérőállomásokról vagy más forrásból beérkező adatokat. Ez szenzoronként beállítható *emelkedő/csökkenő korlát, maximum és minimum érték* megadásával legyen lehetséges. Valamennyi adat tárolása szükséges, a szűrés eredménytől függetlenül. A szűrők által „hibásnak” minősített adatokat meg kell jelölni. Azok törlése vagy meghagyása a felhasználó által beállítható és/vagy végrehajtható legyen.

Ki kell alakítani egy legalább 4 fokozatú határérték meghaladás vizsgálati eljárást, amely bármely szenzorhoz hozzárendelhető (pl. árvízvédelmi fokozati szintek elérésének figyelése).

A fa struktúrát úgy kell kialakítani, hogy az állomások csoportosíthatóak legyenek, legalább két szinten. A szintek megnevezése, beállítható, módosítható legyen.

#### **1.4.3.4 Adattípusok**

A programnak tetszőleges idősor jellegű adatsorokat kell kezelnie. Az adatok tulajdonságait (pl. mértékegység, tárolási gyakoriság, tizedes jegyek száma, stb.) a szenzorokhoz kapcsolódó paraméter táblákban kell tárolni. Ezek megadhatóak legyenek manuálisan (a felhasználó által), vagy a terepi mérőrendszerből beolvashatóan.

A szoftvernek két fajta szenzortípust kell kezelnie:

- Fizikailag létező szenzorok (amelyek a terepi mérőrendszer részei).
- „Virtuális” szenzorok. (számított idősorok, amelyek a megadott időlépcsőben, más fizikailag létező vagy virtuális szenzor adataiból, számítással jönnek létre). Ezek létrehozása a felhasználó által megvalósítható legyen.

#### **1.4.3.5 Riasztások**

A riasztások két féle módon jöhetnek létre:

- a terepi mérőrendszerből érkező riasztások,
- a beérkező adatok kiértékelése következtében létrejövő riasztások.

A terepi mérőrendszerből érkező riasztásokat a szoftvernek fogadnia kell. A riasztáshoz a későbbiekben leírt „akció” kapcsolható legyen (felhasználó által).

A beérkező adatokat, azok típusától függetlenül (mért értékek, státusz információk) értékelni kell, a felhasználó által beállított paraméterek alapján. Az értékelés alapján „riasztás” állhat elő, melyhez „akciót” lehet kapcsolni.

„Akciók”

A riasztásokhoz kapcsolható akciók:

- figyelmeztetés küldése sms-ben vagy elektronikus levélben,
- kezelői figyelmeztetés a távmérőrendszer megjelenítő felületén.

A kezelői felületen a figyelmeztetést úgy kell megoldani, hogy figyelem felhívó legyen, de a párhuzamosan folyó munkát ne akadályozza (pl. ne takarja ki a képernyő nagy részét). A riasztások elláthatóak legyenek „olvasott” jelzéssel (alapértelmezett beállítás „olvasatlan”).

A riasztó rendszeren belül telefonszám jegyzéket és E-mail címlistát kell létrehozni, amelyből az egyes riasztásokhoz az értesítendő személyek egyesével vagy csoportosan beállíthatóak. A speciális szempontok alapján leválogatott csoportok tárolhatóak legyenek. A „riasztás menedzsmentet” teljes egészében interaktív felületen, a felhasználó kezeli.

A riasztó rendszer működtetéséhez szükséges SMS gateway-t és elektronikus levelező rendszert a Megrendelő biztosítja.

#### **1.4.3.6 Naplózás**

A programnak automatikusan szerviz és hiba naplót kell elkészítenie. A naplóban el kell különíteni a következő részeket:

- A távmérő központi szoftver működésével kapcsolatos információk.
- A terepi mérőrendszer működéséhez kapcsolódó riasztások (pl. tápellátás és térerő problémák, behatolás jelzés).
- A mért paraméterek határérték meghaladásainak következtében keletkező riasztások.

A naplófájlhoz kapcsolódóan olyan értékelő rendszert kell kialakítani, amivel a távmérő központi és a terepi állomások működési állapota áttekinthető. Ehhez nem csak a naplófájl bejegyzéseit, hanem az adatok beérkezését is vizsgálni szükséges.

## **2. Tervezett ütemezés, szoftver-elemek és a területi szakági részrendszerek tervezése, fejlesztése elvárt végeredményei, általános követelmények**

Az 1. pontban rögzített feladatokat a Szerződés hatályba lépésétől számított 24 hónapon belül kell végrehajtani, részfeladatonként az alábbi ütemezés szerint.

### **1. részfeladat - Integrált Balaton modell elkészítése, a részelemek fejlesztése**

#### **1.1.1. A Balaton és közvetlen vízgyűjtője hidrológiai modelljének továbbfejlesztése**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 12. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó Előrehaladási jelentés (a modell fejlesztést leíró, a modell igazolását bemutató műszaki leírás), valamint a fejlesztett modell/szoftver – 4 pld. nyomtatott és 7 pld. DVD-n Megrendelő részére történő átadása és azok Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

**1.1.2. A Zalára és Balatonra felállított modellek integrálása egy a Balaton teljes vízgyűjtőjére kiterjedő hidrológiai előrejelző modell-rendszerbe.**

**1.1.3. A Balaton hidrológiai előrejelző-rendszerének kiépítése és üzembe helyezése.**

**Az 1.1.2 és az 1.1.3. részfeladat vonatkozásában a teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 18. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó Zárójelentés (a fejlesztett modell műszaki leírása, ismertetése), valamint a fejlesztett előrejelző modellrendszer/szoftver és modell kezelési útmutató – 4 pld. nyomtatott és 7 pld. DVD-n - Megrendelő részére történő átadása és azok Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása, az előrejelző modellrendszer telepítése és üzembe helyezése, a területileg illetékes vízügyi igazgatóságokon és az Országos Vízügyi Főigazgatóságnál.

### **2. részfeladat - Mennyiségi monitoring alrendszer – VKI-t kiszolgáló szoftverelemek továbbfejlesztése**

#### **2.1. Rendszertervezés, ergonómiai tervezés, felmérés, dokumentáció**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 6. hónap vége. Előteljesítés lehetséges.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó dokumentáció (rendszerterv, ergonómiai tervek) Megrendelő részére történő átadása 4-4 példány nyomtatott, továbbá elektronikus formátumban, és azok Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

## **2.2. VARSQL adatbázisok továbbfejlesztése / Performancia fejlesztés**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 6. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó, az elvégzett feladat megoldásait dokumentáló anyag 4 nyomtatott és 4 elektronikus példányban Megrendelő részére történő átadása és azok Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

## **2.3. Vízrajzi adatbázis kezelő szoftverek integrációja, rendszerdokumentáció elkészítése.**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 24. hónap vége. Előteljesítés lehetséges.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtása során fejlesztett integrált VÍZRAJZ szoftver, és dokumentációjának valamint részletes felhasználói kézikönyvének átadása 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban a Megrendelő részére, valamint azok Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

## **2.4. Vízrajzi adatbázis kezelő program programmoduljainak fejlesztése**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 24. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat keretében elkészült programrészek beépítése a VÍZRAJZ alkalmazásba, és azok dokumentációjának, részletes felhasználói kézikönyvének szerepeltetése a VÍZRAJZ alkalmazás dokumentációjában. 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban Megrendelő részére történő átadása és azok Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

## **3. részfeladat - Vízminőségi/Vízhasználati/Víziközmű alrendszer - programfunkciók fejlesztése**

### **3.1. VMADMIN (Vízminőségi adminisztrációs modul)**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 8. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó VMADMIN használati útmutató és VMADMIN adminisztrációs felület központi, távoli asztali alkalmazásának 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban Megrendelő részére történő átadása és mindezek Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

### **3.2. TSADMIN (Településsoros-online adminisztrációs felület)**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 6. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó TSADMIN használati útmutató és TSADMIN adminisztrációs felület központi, távoli asztali alkalmazásának 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban Megrendelő részére történő átadása és mindezek Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.



### **3.3. OAF\_IMPORT (Online Adatcsomag Feldolgozó)**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 10. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó OAF\_IMPORT használati útmutató Megrendelő részére történő átadása, a funkció beépítése a VKONLINE web rendszerébe és mindezek 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

### **3.4. VHADMIN web szerviz alapú vastag kliens program továbbfejlesztése**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 6. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó VHADMIN Felhasználói Kézikönyv és a VHADMIN vastag kliens telepítő program 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban Megrendelő részére történő átadása és mindezek Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

### **3.5. IVH\_ONLINE (Ipari vízhasználatok online feldolgozása)**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 8. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó IVH\_ONLINE Rendszer Útmutató Megrendelő részére történő átadása, az IVH\_ONLINE web szerver alapú vékony kliens alkalmazás éles üzembe állítása és mindezek 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban Megrendelő részére történő átadása és a Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

### **3.6. BOI5\_ONLINE (BOI5\_adatlapok feldolgozása)**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 8. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtását alátámasztó BOI5\_ONLINE Rendszer Útmutató Megrendelő részére történő átadása, a BOI5\_ONLINE web szerver alapú vékony kliens alkalmazás éles üzembe állítása és mindezek 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban Megrendelő részére történő átadása és a Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

### **3.7. Vízföldtani Napló Alkalmazás továbbfejlesztése**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 12. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtása során fejlesztett szoftver forrásnyelvi változatának és dokumentációjának, valamint részletes felhasználói kézikönyvének átadása a Megrendelő részére, valamint azok Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása.

## **4. részfeladat - Egységes távjelző rendszer kialakítása.**

**Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől számított 24. hónap vége.**

**A teljesítésigazolás kiadásának feltétele:** a részfeladat végrehajtása során fejlesztett távjelző szoftver forrásnyelvi változatának és dokumentációjának, valamint részletes felhasználói kézikönyvének átadása 4-4 nyomtatott és elektronikus példányban a Megrendelő részére, valamint azok Megrendelő szakági szakértője általi elfogadása. A szoftver használathoz kapcsolódó ágazati oktatás lebonyolítása (összesen: 30-35 fő részére) a Szolgáltató feladata.

### 3. Szolgáltató által benyújtandó írásos jelentések

Szolgáltató **a Szerződés aláírását követő egy hónapon belül** köteles **projektindító jelentést** benyújtani, amelyben bemutatja az elvégzendő feladatok elvégzésének módszertanát, a megvalósítás részletes ütemezését.

Szolgáltató köteles **a Szerződés hatályba lépésétől félévente** műszaki előrehaladási jelentést benyújtani, amelyben összefoglalja az adott félévben teljesített feladatokat és szükség esetén javaslatot ad a további munkafolyamat ütemezésére.

Szolgáltató a szerződés szerinti feladatai teljesítését követően (végső jóváhagyására történő benyújtás) köteles záró jelentést készíteni és azt 10 napon belül benyújtani, amelyben ismerteti a feladat végrehajtásnak fő tapasztalatait, mely tartalmazza a munka során elvégzett feladatok leírását, az eredmények értékelését.

### 4. Rendelkezésre állás

Szolgáltatónak az 1-3. pont szerinti feladatai szerződésszerű teljesítését követően a Projekt fenntartási időszakának végéig rendelkezésre kell állnia és a Megrendelő iránymutatásának megfelelően el kell végeznie a Szerződés tárgyát képező, 1. pont szerinti szoftver-elemek, területi szakági részrendszerek vonatkozásában azokat az eseti javításokat, amelyek a programok megfelelő működése, és használhatósága érdekében szükségesek.

## A feladatok teljesítésének ütemezése

FELADAT/RÉSZFELADAT MEGNEVEZÉSE	Teljesítési határidő a szerződés hatályba lépésétől	Részfeladatonkénti előkalkuláció (nettó Ft)	2018 (nettó eFt)	2019 (nettó eFt)	2020 (nettó eFt)
1.1. A Balaton és közvetlen vízgyűjtője hidrológiai modelljének továbbfejlesztése	12 hónap	8 000 000	4 000	4 000	0
1.2. A Zalára és Balatonra felállított modellek integrálása egy a Balaton teljes vízgyűjtőjére kiterjedő hidrológiai modell-rendszerbe	18 hónap	4 000 000	2 000	2 000	0
1.3. A Balaton hidrológiai előrejelző-rendszerének kiépítése és üzembe helyezése	18 hónap	4 000 000	2 000	2 000	0
<b>1. feladat összesen:</b>		<b>16 000 000</b>	<b>8 000</b>	<b>8 000</b>	<b>0</b>
2.1 Rendszertervezés, ergonómiai tervezés, felmérés, dokumentáció	6 hónap	6 110 236	2 000	2 000	2 110,236
2.2 VARSQL adatbázisok továbbfejlesztése / Performancia fejlesztés	6 hónap	3 937 008	1 300	1 300	1 337,008
2.3 Vízrajzi adatbázis kezelő szoftverek integrációja, rendszerdokumentáció elkészítése	24 hónap	17 322 835	6 000	6 000	5 322,835
2.4 Vízrajzi adatbázis kezelő program programmoduljainak fejlesztése	24 hónap	24 514 567	8 000	8 000	8 514,567
<b>2. feladat összesen:</b>		<b>51 884 646</b>	<b>17 300</b>	<b>17 300</b>	<b>17 284,646</b>
3.1. VMADMIN (Vízminőségi adminisztrációs modul)	8 hónap	5 118 110	1 700	1 700	1 718,110
3.2. TSADMIN (Településsoros-online adminisztrációs felület)	6 hónap	4 724 409	1 500	1 500	1 724,409
3.3. OAF_IMPORT (Online Adatcsomag Feldolgozó)	10 hónap	2 362 205	800	800	762,205
3.4 VHADMIN web szervíz alapú vastag kliens program továbbfejlesztése	6 hónap	787 402	250	250	287,402
3.5 IVH_ONLINE (Ipari vízhasználatok online feldolgozása)	8 hónap	6 299 213	2 100	2 100	2 099,213
3.6 BOI5_ONLINE (BOI5_adatlapok feldolgozása)	8 hónap	3 543 307	1 200	1 200	1 143,307
3.7 Vízföldtani Napló Alkalmazás továbbfejlesztése	12 hónap	787 401	250	250	287,401
<b>3. feladat összesen:</b>		<b>23 622 047</b>	<b>7 800</b>	<b>7 800</b>	<b>8 022,047</b>
4. Egységes távjelző rendszer kialakítása	24 hónap	15 748 031	5 250	5 250	5 248,031
<b>4. feladat összesen:</b>		<b>15 748 031</b>	<b>5 250</b>	<b>5 250</b>	<b>5 248,031</b>
<b>EGYÖSSZEGŰ ÁR (nettó)</b>		<b>107 254 724</b>	<b>38 350</b>	<b>38 350</b>	<b>30 554,724</b>
ÁFA az Egyösszegű Áron (27%)		28 958 776	10 354,5	10 354,5	8 249,776
<b>Egyösszegű Ár (bruttó) (nettó) + ÁFA)</b>		<b>136 213 500</b>	<b>48 704,5</b>	<b>48 704,5</b>	<b>38 804,500</b>

**A Szolgáltató előkalkulációja**

<b>Költségtételek</b>	<b>Ár nettó (Ft)</b>
1.1. A Balaton és közvetlen vízgyűjtője hidrológiai modelljének továbbfejlesztése	8 000 000
1.2. A Zalára és Balatonra felállított modellek integrálása egy a Balaton teljes vízgyűjtőjére kiterjedő hidrológiai modell-rendszerbe	4 000 000
1.3. A Balaton hidrológiai előrejelző-rendszerének kiépítése és üzembe helyezése	4 000 000
<b>1. feladat összesen:</b>	<b>16 000 000</b>
2.1. Rendszertervezés, ergonómiai tervezés, felmérés, dokumentáció	6 110 236
2.2 VARSQL adatbázisok továbbfejlesztése / Performancia fejlesztés	3 937 008
2.3 Vízrajzi adatbázis kezelő szoftverek integrációja, rendszerdokumentáció elkészítése	17 322 835
2.4 Vízrajzi adatbázis kezelő program programmoduljainak fejlesztése	24 514 567
<b>2. feladat összesen:</b>	<b>51 884 646</b>
3.1. VMADMIN (Vízminőségi adminisztrációs modul)	5 118 110
3.2. TSADMIN (Településsoros-online adminisztrációs felület)	4 724 409
3.3. OAF_IMPORT (Online Adatcsomag Feldolgozó)	2 362 205
3.4 VHADMIN web szerviz alapú vastag kliens program továbbfejlesztése	787 402
3.5 IVH_ONLINE (Ipari vízhasználatok online feldolgozása)	6 299 213
3.6 BOI5_ONLINE (BOI5_adatlapok feldolgozása)	3 543 307
3.7 Vízföldtani Napló Alkalmazás továbbfejlesztése	787 401
<b>3. feladat összesen:</b>	<b>23 622 047</b>
4. Egységes távjelző rendszer kialakítása	15 748 031
<b>4. feladat összesen:</b>	<b>15 748 031</b>
<b>Egyösszegű Ár (nettó) (a fenti tételek összesen)</b>	<b>107 254 724</b>
ÁFA az Egyösszegű Áron (27%)	28 958 776
<b>Egyösszegű Ár (bruttó) (nettó) + ÁFA)</b>	<b>136 213 500</b>

A Szolgáltató előkalkuláció alapján határozta meg a szolgáltatás díját.

Az előkalkuláció a Szolgáltató Önköltségszámítási Szabályzata, valamint a Magyar Mérnöki Kamara mérnök napidíj kategóriákra vonatkozó ajánlása alapján készült.

A saját teljesítésben elvégezni tervezett feladatok előkalkulációja során az alábbi szolgáltatói mérnöknapi díjakat alkalmazta:

Mérnök kategória	alkalmazott mérnöknapi díj eFt
Kiemelt mérnök	135
Irányító mérnök	105
Önálló mérnök	97
Beosztott mérnök	82
Kezdő mérnök	63
Segédtervező, szerkesztő	40

**A mérnöknapi díj alapján kalkulált díj nettó 75 254 724 Ft**

**A tervezett külső szolgáltatások előzetesen kalkulált díja nettó: 32 000 000 Ft.**

## Átláthatósági nyilatkozat

### NYILATKOZAT

#### a szerződés alapján teljesíthető kifizetésekkel kapcsolatos átláthatósági követelmények teljesüléséről

(készült Magyarország Alaptörvénye 39. cikkének (1) bekezdése, valamint az Áht.41. § (6) bekezdése alapján)

- 1.) A nyilatkozattételre kötelezett szervezet adatai a cégkivonat és az aláírási címpéldány alapján:

Szervezet neve:	<b>VIZITERV Environ Környezetvédelmi és Vízügyi tervező, Tanácsadó és Szolgáltató Korlátolt Felelősségű Társaság</b>
Székhelye:	4400 Nyíregyháza, Széchenyi utca 15.
Adóilletősége (ha az nem Magyarország):	magyar
Cégjegyzékszám:	15 09 070444
Adószáma:	13648013-2-15
Statisztikai számjele:	13648013-7112-113-15
Cégjegyzésre jogosult képviselő(k) neve:	Illés Lajos András ügyvezető igazgató
Cégjegyzés módja:	<u>önálló</u> vagy együttes (a megfelelő aláhúzendó)

- 2.) Alulírott/alulírottak, mint az 1.) pontban meghatározott szervezet cégjegyzésre jogosult képviselője/képviselői, akként nyilatkozom/nyilatkozunk, hogy az általam/általunk jegyzett gazdálkodó szervezet megfelel az alábbi feltételeknek, melynek alapján átlátható szervezetnek minősül:
- a szervezet tulajdonosi szerkezete, a pénzmosás és a terrorizmus finanszírozása megelőzéséről és megakadályozásáról szóló törvény szerint meghatározott tényleges tulajdonosa megismerhető;
  - a szervezet az Európai Unió valamely tagállamában, az Európai Gazdasági Térségről szóló megállapodásban részes államában, a Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet valamely tagállamában vagy olyan más államban rendelkezik adóilletőséggel, amellyel Magyarországnak a kettős adóztatás elkerüléséről szóló egyezménye van;
  - a szervezet nem minősül a társasági adóról és az osztalékadóról szóló törvény szerint meghatározott ellenőrzött külföldi társaságnak;
  - a szervezetben közvetlenül vagy közvetetten több, mint 25%-os tulajdonnal, befolyással vagy szavazati joggal bíró jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező gazdálkodó szervezet tekintetében az a.), b.) és c.) pont szerinti feltételek fenn állnak; továbbá
  - az Áht. 41. § (6) bekezdésének is megfelelően átlátható szervezetnek minősül, és a kötelezettségvállaló (OVF) ezen feltétel ellenőrzése céljából, a szerződésből eredő követelések elévüléséig – az Áht. 55. §-ában foglaltak szerint – jogosult a jogi személy, jogi személyiséggel nem rendelkező szervezet átláthatóságával összefüggő, az Áht.

55. §-ában meghatározott adatokat kezelni, azzal, hogy ahol az Áht. 55. §. kedvezményezetttről rendelkezik, azon a jogi személyt, jogi személyiséggel nem rendelkező szervezetet kell érteni.

3.) Tudomásul veszem/vesszük, hogy

- a kötelezettségvállaló csak a fenti feltételnek megfelelő gazdálkodó szervezet részére teljesíthet szerződés alapján kifizetést;
- a valótlan tartalmú nyilatkozat alapján kötött szerződés semmis;
- jelen nyilatkozat késedelmes benyújtásából eredő jogkövetkezmény a nyilatkozattevőt/nyilatkozattevőket terheli.

4.) Kijelentem/kijelentjük és aláírásommal/aláírásunkkal büntetőjogi felelősségem/felelősségünk tudatában igazolom/igazoljuk, hogy a jelen nyilatkozatban foglaltak a valóságnak mindenben megfelelnek.

Kelt: Budapest, 2018. július „....”

VIZITERV ENVIRON Kft.  
4400 Nyíregyháza, Széchenyi u. 15.  
Adószám: 13648013-2-15

1.  
  
\_\_\_\_\_  
cégszerű aláírás