

Megrendelő szerződés száma

SZ-26000268/BERO2026

Vállalkozó szerződés száma

BIO-201/26 FCS

VÁLLALKOZÁSI SZERZŐDÉS

FŐVÁROSI CSATORNÁZÁSI MŰVEK Zrt.

Székhelye: 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4.

Számlavezető bank: K&H Bank Zrt.

Pénzforgalmi jelzőszám: 10404072-00034568-000000000

Adószám: 10893850-2-44

Cégjegyzék szám: Cg 01-10-042418

Statisztikai számjel: 10893850-3700-114-01

mint Megrendelő (a továbbiakban: **Megrendelő**),

más részről az

Akvi-Patent Fővállalkozási és Gépészeti Zrt.

5071 Besenyszög, Kígyós major 1.

cégjegyzék száma: 16-10-001670

adószám: 11506115-2-16

statisztikai számjel: 11506115-2811-114-16

számlavezető bank: OTP BANK NYRT.

pénzforgalmi jelzőszám: 11745004-20542627-000000000

kivitelezők nyilvántartása szerinti nyilvántartási szám: 21A17397

mint Vállalkozó (a továbbiakban: **Vállalkozó**)

együttesen, mint Szerződő Felek (a továbbiakban: **Szerződő Felek**) között, alulírott helyen és napon, az alábbi feltételekkel:

Előzmények

Megrendelő, mint ajánlatkérő a közbeszerzésekről szóló 2015. CXLI. törvény (Kbt.) 115. § (1) alapján 2026. augusztus 3. napján megküldött ajánlattételi felhívással hirdetmény nélküli tárgyalásos közbeszerzési eljárást indított „**BIOFOR rendszer felújítása**” tárgyban. **Megrendelő** a közbeszerzési eljárásában benyújtott ajánlatokat megvizsgálta, és döntését 2026. szeptember 23. napján kihirdette. **Megrendelőnek** a közbeszerzési eljárásban hozott döntése szerint a nyertes ajánlattevő **Vállalkozó** lett.



1. A szerződés tárgya

Megrendelő megrendeli **Vállalkozó** elvállalja a Dél-Pesti Szennyvíztisztító Telepen a BIOFOR tápanyageltávolító fokozat technológiai gépészeti felújítását és az irányítástechnika korszerűsítését, az ajánlattételi felhívás, a műszaki leírás, a dokumentáció, a kiegészítő tájékoztatás és a Vállalkozó által beadott nyertes ajánlatban, továbbá a jelen szerződésben foglaltaknak megfelelően.

2. A teljesítés tartalma

2.1. A kivitelezés részletes műszaki, minőségi követelményeit és a megajánlott egyéb feltételeket a jelen szerződéshez a 2. sz. mellékletként csatolt Műszaki leírás, a 3. sz. mellékletként csatolt Vállalkozói Költségvetés, a 4. sz. mellékletként csatolt Műszaki Ütemterv alapján végzi el.

2.2. Szerződő felek rögzítik, hogy Vállalkozó jelen szerződésben rögzített feladatait a Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep folyamatos üzemelése mellett, a Telep folyamatos üzemelésének biztosításával köteles végezni.

3. A teljesítés helye és határideje

3.1. A teljesítés helye: Dél-pesti Szennyvíztisztító Telep: 1238 Budapest, Meddöhányó u. 1. (hrszt: 184092/1)

3.2. A kivitelezés határideje a munkaterület átadásától számított **80 nap** (szerződéses feltétel 120 nap, vállalt előteljesítési határidő a szerződéses feltételhez képest 40 nap) naptári nap alatt teljesíti. Megrendelő előteljesítést elfogad

3.3. Vállalkozó a szerződés aláírását követő 10 napon belül köteles műszaki ütemtervet készíteni, amely a Szerződés 4. sz. mellékletét képezi. Amennyiben Vállalkozó az ütemtervtől 10 napot meghaladóan eltér és késedelmét nem menti ki vagy 10 napon belül nem készít olyan aktualizált ütemtervet, amely alapján a teljesítés határidőben meg tud történni, akkor Vállalkozó súlyos szerződésszegést követ el és Megrendelő jogosult a szerződést súlyos szerződésszegésre való hivatkozással – megíiusulási kötbér érvényesítése mellett – felmondani, vagy amennyiben a teljesítés még nem kezdődött meg, akkor elállni. Felek a műszaki ütemterv módosítását a Kbt. 141. § (4) bekezdés a) pontja szerint kezelik, amíg az a véghatáridőre nincs hatással.

4. A teljesítés szabályai, műszaki átadás-átvételi eljárás

4.1. Vállalkozó munkát saját szervezésében, az általa szolgáltatott anyagok és termékek felhasználásával jelen szerződés tartalmának és az előzetes egyeztetéseknek megfelelően köteles megvalósítani.

4.2. Vállalkozó a kivitelezési munkához szükséges termékekről, eszközökről és anyagokról saját maga gondoskodik, azok rendelkezésre állását folyamatosan biztosítja a felmerülő igényeknek megfelelő mennyiségben és ütemezésben.

4.3. A felhasználásra kerülő építési termékek körében Vállalkozó köteles biztosítani, hogy az elvárt műszaki teljesítményű építési termék kerüljön felhasználásra, és köteles az építési termékek szakszerű alkalmazását biztosítani. Az építési beruházásokhoz kapcsolódó tervezői és mérnöki szolgáltatások közbeszerzésének részletes szabályairól szóló 322/2015. (X.30.)

Korm. rendelet 28. §-ban foglaltak alapján Megrendelő és Vállalkozó a szerződés megkötését követően az árazott költségvetés tételei tekintetében egyeztetést folytathat, amely során a felhasználásra kerülő egyes tételek véglegesítésre kerülhetnek figyelemmel a Kbt. 141. §-ában foglaltakra is. Amennyiben Vállalkozó nem a műszaki dokumentáció vagy a költségvetésben megadott típust kívánja beépíteni, úgy az eltérő műszaki tartalomra vonatkozóan részletes áruleírást (minőségi tanúsítványt, igazoló dokumentumokat) köteles előzetesen csatolni, az egyenértékűség megállapításához. A Vállalkozó által e körben csatolt dokumentumoknak minden olyan paramétert tartalmazniuk kell, amely az egyenértékűség megállapításához szükséges. Megrendelő fenntartja a jogot, hogy a nem egyenértékű, vagy kellően alá nem támasztott javaslatot visszautasítsa. Megrendelő és/vagy képviselője előzetes írásbeli jóváhagyó nyilatkozata nélkül az eltérő típus nem építhető be. Vállalkozó felelősségét képezi, hogy az egyenértékűség igazolása körében csatolni kívánt dokumentumokat megfelelő időben terjessze a jóváhagyásra jogosult személyek elé, annak érdekében, hogy az előterjesztésben foglaltak mérlegelésére és az esetlegesen szükséges egyeztetések lefolytatására a kellő idő e személyek rendelkezésére álljon. Megrendelő csak a kötelező és hatályos szabványok, valamint a rendeletek szerinti minősítéssel rendelkező anyagok, szerkezeteket és technológiákat fogadja el, amit előzetesen Vállalkozó igazol és szavatol. A jelen pont szerinti kivitelezői kötelezettségek megsértése esetén Megrendelő jogosult a teljesítés igazolás kiadását megtagadni, illetve az eredeti állapot helyreállítását követelni. A jelen pont alkalmazása nem járhat a vállalkozói díj növelésével. Jelen pont alkalmazása során Vállalkozó érdekkörében felmerülő módosítási igények esetében a továbbtervezési, áttervezési költségek, többlet tervezői művezetés, valamint a megvalósulási tervdokumentáció készítésében történő tervezői közreműködésének költségei Vállalkozót terhelik.

4.4. Vállalkozó köteles a teljesítést Megrendelőnek írásban készre jelenteni. A készrejelentést követően Megrendelő műszaki ellenőre kitűzi az 5 napos próbaüzem megkezdésének időpontját. A próbaüzem megkezdésének időpontját a készrejelentést követő legfeljebb 3 munkanapon belül kell időzíteni. Sikeres próbaüzemet követően Megrendelő kitűzi a műszaki átadás-átvétel időpontját, amely nem lehet későbbi, mint a sikeres próbüzem lezárását követő 5 (öt) munkanap.

4.5. Megrendelő köteles a műszaki átadás-átvételi eljárás időpontjára szükség szerint a jogszabály(ok)ban megjelölt érintett szervek (pl. hatóságok), közműszolgáltatók stb. képviselőit meghívni. A műszaki átadáson Szerződő Felek képviselői kötelesek megjelenni. Ha Megrendelő műszaki ellenőre a műszaki átadás-átvételen nincs jelen, új határnapot kell kitűzni azzal, hogy a műszaki átadás-átvétel időpontjának ebből eredő késedelmes megkezdése nem alapozhatja meg Vállalkozó késedelmét. Az átadás-átvételi eljárásról Felek 4 (négy) példányban jegyzőkönyvet készítenek, amelyből három példány Megrendelőt, egy példány Vállalkozót illet meg. A műszaki átadás-átvétel sikeres teljesítését a Megrendelő műszaki ellenőre valamennyi példányon aláírásával igazolja.

4.6. Vállalkozó az átadás-átvételi eljárással egyidejűleg köteles átadni Megrendelő részére a Műszaki leírásban rögzített dokumentumokat.

4.7. Az átadás-átvételi eljárás Felek a jegyzőkönyvben rögzítik az esetlegesen felfedezett mennyiségi és/vagy minőségi hibákat, hiányokat és az azok kijavítására, pótlására vagy cseréjére meghatározott póthatáridőt tűznek ki. Vállalkozót a jelen szerződés 8. pontja szerinti kötbérfizetési kötelezettség alól nem mentesíti az a tény, hogy a hibákat, hiányosságokat a kitűzött póthatáridőig megszünteti.

4.8. A mennyiségi és minőségi hibák, hiányok kijavítását, pótlását vagy esetleges cseréjét – illetve azok Megrendelő képviselője általi ellenőrzését – követően Megrendelő képviselője a teljesítést igazoló dokumentumot állít ki. Megrendelő nem tagadhatja meg a teljesítés igazolás kiadását, ha a 4.6. pont szerinti átadás-átvételi eljárás során olyan kisebb hibák, hiányosságok merülnek fel, amelyek a folyamatos, rendeltetésszerű használatot nem akadályozzák. E hibákat, hiányosságokat az átadás-átvételi jegyzőkönyvben fel kell tüntetni, azok kijavításához, illetve a hiányok pótlásához szükséges összeget Megrendelő visszatartja.

Teg

4.9. Megrendelő a teljesítésigazolás alapján kiállított számla ellenértékét fizeti ki a Vállalkozónak a jelen szerződés 6. pontja szerinti rendelkezések figyelembevételével.

5. A szerződés alapján a Felek nevében eljárni jogosult személyek

Felek megállapodnak, hogy a szerződéssel, valamint az átadással/átvétellel kapcsolatban (különösen annak pontos helyére és idejére vonatkozóan), illetve a teljesítés kapcsán felmerült egyéb kérdésekben az 1. sz. mellékletben szereplő személyek jogosultak eljárni.

6. Pénzügyi feltételek

6.1. Vállalkozási díj

Jelen szerződés 2.1. pontjában meghatározott munkák ellenértékeként Felek összesen nettó **296.006.561 Ft + ÁFA** azaz nettó kétszázkilencvenhatmillió-hatezer-ötszázhatvanegy Ft + ÁFA vállalkozási díjban állapodnak meg Vállalkozó ajánlatában szereplő árazott költségvetés szerinti ajánlata alapján.

A kivitelezésre vonatkozó vállalkozási díj tartalmaz minden, a Vállalkozó tevékenységével összefüggő, azzal járó költséget, beleértve az előírt munkák elvégzését, egyéb munkálatok költségét, a munkadíjat, kiszállási díjat, szállítást, anyagköltséget, berendezések árát, vámot, adók, díjakat, illetékeket, gépbérletet, valamint a keletkezett hulladékok elszállításának és esetleges ártalmatlanításának költségeit, az egyéb díjakat és költségeket.

Vállalkozó a fenti díjon felül többletköltséget nem érvényesíthet.

Megrendelő kijelenti, hogy a vállalkozási díj pénzügyi fedezetével rendelkezik.

6.2. Előlegre vonatkozó rendelkezések

6.2.1. Vállalkozó a Kbt. 135. § (7) bekezdése alapján a jelen szerződés 6.1. pontja szerinti vállalkozási díj legfeljebb 35 %-ának megfelelő összegű előleget, azaz legfeljebb nettó 103.602.296,- Ft. + ÁFA előleg kifizetését igényelheti a szerződésben megadott pénzforgalmi jelzőszámra. Vállalkozó a szerződés aláírását követő 15 napon belül nyújthatja be előlegbekérő levelét. Megrendelő az előleget az előlegbekérő levél kézhezvételétől számított 15 napon belül fizeti meg átutalással. A kifizetett előlegről Vállalkozó 15 napon belül előlegszámláját Megrendelő részére megküldi. Vállalkozó az előleggel a végszámlában köteles elszámolni.

6.2.2. Megrendelő előleg visszafizetési biztosítékot köt ki az alábbiak szerint.

6.2.3. Megrendelő a vállalkozási díj 5 %-át meghaladó mértékű előlegfizetés teljesítését előleg visszafizetési biztosíték rendelkezésre bocsátásához köti. Vállalkozó a vállalkozási díj 5 %-át meghaladó mértékű előleget tartalmazó előlegbekérő levél megküldésével egyidejűleg a Megrendelő javára szóló, korlátozás nélküli és visszavonhatatlan előleg visszafizetési biztosítékot nyújt Megrendelő részére. A biztosítéknak az előleg összegének a vállalkozási díj 5 %-ával csökkentett értékére kell szólnia, és a végszámla kifizetéséig kell érvényesnek lennie. Az előleg visszafizetési biztosíték a Kbt. 134. § (6) bekezdés a) pontja szerinti, Vállalkozó által választott formában teljesíthető.

6.2.4. Amennyiben a szerződés teljesítése a kifizetett előleg végszámlából történő levonása előtt a Vállalkozónak felróható okból ellehetetlenül vagy megghiúsul és Vállalkozó a részére folyósított előleget haladéktalanul, de legkésőbb az erre történt felszólítástól számított 5 napon

Fen

belül a Megrendelő részére hiánytalanul nem utalja vissza, úgy a Megrendelő jogosult az előleg visszafizetési biztosíték összegét felhasználni a vonatkozó követelése kielégítésére.

6.2.5. Amennyiben Vállalkozó az előleg visszafizetési biztosítékot bankgarancia formájában nyújtja, az előleg-visszafizetési bankgarancia akkor megfelelő, ha

- (a) a szerződésben meghatározott összegre szól,
- (b) korlátozás nélküli és visszavonhatatlan, és
- (c) futamideje (érvényessége) a jelen szerződés szerinti végszámla kifizetéséig szól.

Fentieken túlmenően a bankgarancia levélnek tartalmaznia kell azt, hogy a bank kötelezi magát, hogy a Megrendelő első írásbeli felszólítására, a Vállalkozó vagy bármely más személy esetleges kifogásolását figyelmen kívül hagyva, az alapjogviszony vizsgálata nélkül, a bank saját kötelezettsége alapján a megjelölt összeget azonnal kifizeti a Megrendelőnek.

6.2.6. Az előleg visszafizetési bankgarancia beváltásának feltétele, hogy

- (a) a Megrendelő írásban nyilatkozik a bank felé arról, hogy a szerződés teljesítése a kifizetett előleg végszámlából történő levonása előtt a Vállalkozónak felróható okból ellehetetlenül vagy megghiúsul, és ezzel egyidejűleg a bank felé benyújt egy, a Vállalkozóhoz intézett értesítés másolatot arról, hogy a Megrendelő a szerződés teljesítését a Vállalkozónak felróható okból megghiúsultnak/lehetetlenültnek ítéli,
- (b) az értesítést követő 5 (öt) napon belül a Megrendelő nyilatkozatot küld a banknak arról, hogy a Vállalkozó az előleg összegét a Megrendelő részére nem utalta vissza hiánytalanul.

6.2.7. Az előleg visszafizetési biztosíték felszabadításához a Megrendelő írásbeli nyilatkozata szükséges azzal, hogy a kifizetett előleg végszámlából történő levonásának időpontjával a biztosíték felszabadítható, a biztosíték felszabadítását Megrendelő nem tagadhatja meg.

6.3. Számlakiállítás, fizetési ütemezés

6.3.1. Megrendelő biztosítja a részszámlázás lehetőségét. Vállalkozó 1 részszámla és 1 végszámla benyújtására jogosult.

6.3.2. Vállalkozó a kivitelezés 50 és 100%-os (lezárt műszaki átadás-átvételi jegyzőkönyv) készültsége esetén – amennyiben a műszaki ellenőr a fenti készültségi fokot írásban igazolja Megrendelő felé és Megrendelő aláírja a teljesítési igazolást – jogosult kiállítani a részszámláját, illetve végszámláját. Részszámla benyújtható tárolási nyilatkozattal Megrendelő telephelyére leszállított és Megrendelő által átvett eszközökre vonatkozóan is.

6.4. Vállalkozó által igénybevett alvállalkozó(k) és Vállalkozó kifizetésének rendje

6.4.1. Megrendelő tájékoztatja Vállalkozót, hogy a szerződés és annak teljesítése az építési beruházások, valamint az építési beruházásokhoz kapcsolódó tervezői és mérnöki szolgáltatások közbeszerzésének részletes szabályairól szóló 322/2015. (X. 30.) Korm. rendelet hatálya alá tartozik.

6.4.2. A számlázás alapját az adott teljesítésre vonatkozó, Megrendelő teljesítés igazolásra jogosult munkatársa által aláírt, a teljesítést követően kiállított Teljesítés Igazoló dokumentumok képezik.

6.4.3. Amennyiben Vállalkozó alvállalkozót vesz igénybe, Megrendelő a Polgári Törvénykönyvről szóló 2013. évi V. törvény 6:130. § (1) és (2) bekezdésétől eltérően a következő szabályok szerint fizeti meg az ellenszolgáltatást:

- a)) Vállalkozónak a számla benyújtásával egyidejűleg nyilatkoznia kell arról, hogy az általa a teljesítésbe bevont alvállalkozók egyenként mekkora összegre jogosultak az ellenszolgáltatásból;

- b) Vállalkozó az általa kiállított számlában részletezi az alvállalkozói teljesítés, valamint a vállalkozói teljesítés mértékét;
- c) a számlában feltüntetett alvállalkozói teljesítés ellenértékét Megrendelő a számla kézhezvételét követő tizenöt napon belül átutalja Vállalkozónak;
- d) Vállalkozó – amennyiben erre korábban még nem került sor – haladéktalanul kiegyenlíti az alvállalkozók számláit, vagy az alvállalkozóval kötött szerződésben foglaltak szerint az alvállalkozói díj egy részét visszatartja;
- e) Vállalkozó átadja Megrendelőnek az alvállalkozói követelések kiegyenlítését igazoló átutalások igazolásainak másolatait;
- f) Vállalkozó által benyújtott számlában megjelölt, vállalkozói teljesítés ellenértékét Megrendelő az e) pont szerinti dokumentumok beérkezését követő tizenöt napon belül átutalja a Vállalkozónak;
- g) ha Vállalkozó a d) vagy az e) pont szerinti kötelezettségét nem teljesíti, az ellenszolgáltatás fennmaradó részét Megrendelő visszatartja, és az akkor illeti meg a Vállalkozót, ha a Megrendelő részére igazolja, hogy a d) vagy az e) pont szerinti kötelezettségét teljesítette, vagy hitelt érdemlő irattal igazolja, hogy az alvállalkozó nem jogosult a Vállalkozó által az a) pont szerint bejelentett összegre vagy annak egy részére.

6.4.4. Vállalkozó a számlán köteles feltüntetni a szerződés számát, és Megrendelőként a következő megnevezést köteles használni: „Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4.”. A számlá(ka)t a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. Iratkezelésére (1087 Budapest Asztalos Sándor út 4.) kell benyújtani.

6.4.5. A számla adattartalmának meg kell felelnie a vonatkozó jogszabályi előírásoknak, valamint az adott teljesítéshez kapcsolódó számlán minden esetben a jelen szerződésben meghatározott díj(ak) szerepelhet(nek).

6.4.6. Nem megfelelés esetén a számla visszaküldésre kerül a Vállalkozónak, amely esetben Megrendelő nem eshet késedelembe.

6.4.7. A számlá(k)hoz minden esetben csatolni kell a Megrendelő képviselője által aláírt és lebélyegzett teljesítésigazolás másolatát.

6.4.8. A minősített elektronikus aláírással ellátott elektronikus számlá(ka)t az ÁFA törvény 175.§-a (2) bekezdésének a) pontja szerinti esetben kizárólag speciális megjelenítő szoftver használatát nem igénylő, vizuális megjelenítésre alkalmas (mellékletként beágyazott XML adatstruktúrát tartalmazó PDF) formában lehet továbbítani a Vevő által megadott e-számla fogadására alkalmas e-mail címére¹.

6.5. Vállalkozó kifizetésének rendje, amennyiben nem vesz igénybe alvállalkozót

6.5.1. Megrendelő tájékoztatja Vállalkozót, hogy a szerződés és annak teljesítése az építési beruházások, valamint az építési beruházásokhoz kapcsolódó tervezői és mérnöki szolgáltatások közbeszerzésének részletes szabályairól szóló 322/2015. (X. 30.) Korm. rendelet hatálya alá tartozik.

6.5.2. A számlázás alapját az adott teljesítésre vonatkozó, Megrendelő teljesítés igazolásra jogosult munkatársa által aláírt, a teljesítést követően kiállított Teljesítés Igazoló dokumentumok képezik.

6.5.3. Vállalkozónak legkésőbb a teljesítés elismerésének időpontjáig nyilatkoznia kell, hogy a teljesítésbe alvállalkozót nem vont be.

6.5.4. Vállalkozó a jelen szerződés és az adott teljesítésre vonatkozó Teljesítés Igazoló dokumentum alapján állít ki számlát Megrendelő részére papíralapú számla esetén 4 példányban a teljesítést követő 8 napon belül.

6.5.5. Megrendelő a 6.5.4) pont alapján kiállított számlákban feltüntetett teljesítések ellenértékét a számla kézhezvételétől számított harmincadik (30.) napon vagy – ha az nem munkanap – az azt megelőző utolsó banki napon, banki átutalás útján fizeti meg a Vállalkozó

¹Szerződéskötéskor Felek egyeztetik az elektronikus számla befogadására alkalmas e-mail címet

jelen szerződésben megjelölt bankszámlájára.

6.5.6. Vállalkozó a számlán köteles feltüntetni a szerződés számát, és Megrendelőként a következő megnevezést köteles használni: „Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., 1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4.”. A számlá(ka)t a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. Iratkezelésére (1087 Budapest Asztalos Sándor út 4.) kell benyújtani.

6.5.7. A számla adattartalmának meg kell felelnie a vonatkozó jogszabályi előírásoknak, valamint az adott teljesítéshez kapcsolódó számlán minden esetben a jelen szerződésben meghatározott díj(ak) szerepelhet(nek).

6.5.8. Nem megfelelés esetén a számla visszaküldésre kerül a Vállalkozónak, amely esetben Megrendelő nem eshet késedelembe.

6.5.9. A számlá(k)hoz minden esetben csatolni kell a Megrendelő képviselője által aláírt teljesítésigazolás másolatát.

6.5.10. A minősített elektronikus aláírással ellátott elektronikus számlá(ka)t az ÁFA törvény 175.§-a (2) bekezdésének a) pontja szerinti esetben kizárólag speciális megjelenítő szoftver használatát nem igénylő, vizuális megjelenítésre alkalmas (mellékletként beágyazott XML adatstruktúrát tartalmazó PDF) formában lehet továbbítani a Vevő által megadott e-számla fogadására alkalmas e-mail címére²

6.6. Közös ajánlattevők kifizetésének rendjére vonatkozó különös szabályok

6.6.1. A számlázás alapját az adott teljesítésre vonatkozó, Megrendelő átvételre jogosult munkatársa által aláírt, a teljesítését követően kiállított Teljesítés Igazoló dokumentumok képezik.

6.6.2. Vállalkozóknak (valamennyi közös ajánlattevőnek) legkésőbb a teljesítés elismerésének időpontjáig nyilatkozniuk kell, hogy egyenként mekkora összegre jogosultak az adott teljesítésért járó ellenszolgáltatásból.

6.6.3. Vállalkozóknak (valamennyi közös ajánlattevőnek) legkésőbb a teljesítési elismerésének időpontjáig nyilatkozniuk kell továbbá, hogy a teljesítésbe alvállalkozót nem vonnak be, vagy nyilatkozniuk kell, hogy az általuk a teljesítésbe bevont Alvállalkozó(k) egyenként mekkora összegre jogosult(ak) az ellenszolgáltatásból.

6.6.4. A 6.6.3.) pont szerinti nyilatkozat tartalmától függően a továbbiakban a 6.4. vagy a 6.5. pontban foglaltak értelemszerűen alkalmazandók.

7. Felek jogai és kötelezettségei

7.1. Megrendelő jogai és kötelezettségei

7.1.1. Megrendelő vállalja, hogy az 1. és 2. pontban foglaltak elvégzéséhez Vállalkozó szakemberei rendelkezésére bocsátja a szükséges információkat és egyéb adatokat.

7.1.2. Megrendelő köteles a helyszíni körülmények figyelembevételével a biztonságos munkavégzésnek megfelelő különleges biztonságtechnikai, balesetvédelmi, tűzvédelmi előírásokat és utasításokat előzetesen ismertetni Vállalkozó szakembereivel.

7.1.3. Megrendelő vállalja, hogy a szerződés 1. és 2. pontjában rögzített feladatok teljesítéséhez szükséges munkaterületeket - Felek által előre egyeztetett időpontban, de nem később, mint a szerződés aláírását követő 15. nap – munkavégzésre alkalmas állapotban a Vállalkozó részére átadja. A munkaterület átadásáról-átvételéről Felek a helyszínen az aktuális állapotot rögzítő jegyzőkönyvet vesznek fel. Ebben rögzítik a munkaterület biztosításával kapcsolatban teendő esetleges további intézkedéseket és az erre irányuló együttműködés feltételeit.

7.1.4. Megrendelő fenntartja a jogot, hogy a teljesítést bármikor, saját képviselői útján

²Szerződéskötéskor Felek egyeztetik az elektronikus számla befogadására alkalmas e-mail címet

személyesen ellenőrizze. Vállalkozó nem mentesül a felelősség alól, ha a Megrendelő az ellenőrzést elmulasztotta vagy nem megfelelően végezte el.

7.1.5. A Megrendelőnek a Vállalkozó írásbeli megkeresésére a lehető legrövidebb időn belül állást kell foglalnia. A Megrendelő ugyanakkor elvárja a Vállalkozótól, hogy a szükséges vagy javasolt módosításokat műszaki és gazdasági számításokkal támassza alá.

7.1.6. Megrendelő műszaki ellenőre a környezetet érintő munkavédelmi, technológiai hiányosságok, vagy egyéb, a jelen szerződésben, kapcsolódó dokumentumaiban előzetesen rögzített feltételek nem teljesülése esetén a munkákat ideiglenesen leállíthatja.

7.1.7. Megrendelő Vállalkozó ilyen irányú kérése esetén területet biztosít a beépítésre kerülő eszközök tárolására azzal a kitételrel, hogy a műszaki átadás-átvételig a kárveszély Megrendelőre nem száll át.

7.2. Vállalkozó jogai és kötelezettségei

7.2.1. Vállalkozó kötelezettséget vállal arra, hogy Megrendelő részére a jelen szerződés 1. és 2. pontjában meghatározott munkát saját költségén teljesíti. A megvalósítás során a Vállalkozó külön költségtérítés nélkül köteles minden, a rendszer működőképességéhez, vagy az előírásoknak való megfeleléséhez szükséges munkákat elvégezni, illetve berendezéseket felszerelni függetlenül attól, hogy ajánlata azokat tartalmazza-e.

7.2.2. A Vállalkozó kijelenti, hogy a vállalt kivitelezési munka tevékenységi körébe tartozik, annak megvalósításához szükséges humán erőforrással, gyakorlattal és a szükséges jogosultságokkal (engedélyekkel) a szerződés teljes időtartama alatt rendelkezik. Alvállalkozó igénybevétele esetén Vállalkozó kötelezettsége az említett követelményeknek maradéktalanul megfelelő alvállalkozó kiválasztása. Vállalkozó kijelenti, hogy be nem jelentett munkaerőt nem alkalmaz, a mindenkor hatályos adó-, társadalombiztosítási-, munkaügyi és munkavédelmi jogszabályoknak megfelelően jár el. Vállalkozó a szakemberei, valamint az alvállalkozói részére történő munkavédelmi oktatási kötelezettségnek eleget tesz. Az ezek be nem tartásából eredő valamennyi erkölcsi és anyagi kár kizárólag Vállalkozót terheli.

7.2.3. Vállalkozó a szerződésben rögzített kötelezettségek teljesítése érdekében a Kbt.-ben rögzített szabályok betartásával alvállalkozót vehet igénybe.

Vállalkozó köteles a Szerződés hatályba lépésekor írásban bejelenteni Megrendelőnek a Szerződés teljesítésébe bevonni kívánt, a közbeszerzési eljárásban addig nem megjelölt Alvállalkozó(ka)t a Kbt. 138. § (3) bekezdés szerint.

Vállalkozó köteles a Szerződés teljesítésébe annak folyamán bevonásra kerülő Alvállalkozó(k) előzetes, az adott Alvállalkozó teljesítését megelőző bejelentésére a jelen pont foglaltak megfelelő alkalmazásával.

7.2.4. Vállalkozó a jogszerűen igénybe vett alvállalkozó munkájáért úgy felel, mintha azt maga végezte volna. Jogszerűtlen módon igénybe vett alvállalkozó esetén Vállalkozó felel minden olyan kárért is, amely az alvállalkozó igénybevétele nélkül nem következett volna be. Vállalkozó köteles az Alvállalkozó(k)at tájékoztatni, hogy a közöttük fennálló szerződés közbeszerzés közvetlen megvalósításához kapcsolódik.

Megrendelő felhívja Vállalkozó figyelmét, hogy az alvállalkozójával kötött szerződésben az alvállalkozó teljesítésének elmaradásával vagy hibás teljesítésével kapcsolatos igényeinek biztosítékaként legfeljebb jelen szerződésben rögzített nettó ellenszolgáltatás tíz-tíz százalékát elérő biztosítékot köthet ki.

7.2.5. Vállalkozó köteles a teljesítéssel egyidejűleg az általa beépített anyagok, szerelvények magyar nyelvű, minőségtanúsító bizonylatait, alkalmazási engedélyeit Megrendelő részére teljeskörűen átadni. A minőségtanúsítással kapcsolatos vizsgálatok, szakvélemények, engedélyek beszerzésének költségei Vállalkozót terhelik.

7.2.6. Vállalkozó szavatolja, hogy az általa elvégzett munka szakmailag I. osztályú és

Fegy

kifogástalan minőségű. Vállalkozó köteles a munkákat szakmailag elvárható gondossággal elvégezni. Amennyiben az I. osztályú minősítés kérdésében közöttük vita támadna – akkor is, ha a vita tárgyát képező anyag vagy szerkezeti elem I. osztályú minősítéssel rendelkezik – a Megrendelő választásától függően az adott kérdésben az ÉMI, a BME vagy igazságügyi szakértő szakvéleményét kérheti. A szakértő – szakértői testület – álláspontját mindkét Fél elfogadja. Vállalkozó köteles figyelembe venni a 275/2013. (VII. 16.) Korm. rendeletben foglaltakat.

7.2.7. Vállalkozó köteles a munkavégzést úgy megszervezni, hogy biztosítsa a munka hatékony és vállalt határidőben történő elvégzését. A munkavégzés során alkalmazott technológiáknak, termékeknek, anyagoknak, és egyéb eszközöknek a hatályos magyar jogszabályoknak, szabványoknak és műszaki előírásoknak kell megfelelnie. Vállalkozó köteles a kivitelezés során keletkező hulladékok – amennyiben területre vonatkozó, hatályos jogszabály kötelezően előírja, engedéllyel rendelkező kezelőhöz történő – elszállításáról/elszállíttatásáról gondoskodni.

7.2.8. Vállalkozó köteles megvizsgálni, hogy a munkaterületen korábban végzett munkák esetleges hibái, vagy hiányosságai nem akadályozzák-e a munkavégzésben, szerződésszerű teljesítésben. Ezen ellenőrzési kötelezettségének elmulasztása esetén reá hárul annak bizonyítása, hogy a hibát, vagy hiányosságot más vállalkozó munkája idézte elő.

7.2.9. A munkaterület átadása után a kárveszélyt a Vállalkozó viseli. A Vállalkozó köteles gondoskodni a munkavégzése időtartama alatt a munkaterület őrzéséről, a vagyonbiztonságról, a balesetvédelmi, tűzbiztonsági és érintésvédelmi szabályok betartásáról. A munkaterület átadása után a munkaterület őrzése, a munkavédelem megszervezése, az óvó- és baleset-elhárítási rendszabályok, tűzvédelmi és környezetvédelmi előírások betartása a Vállalkozó kötelessége. A részletes munkavédelmi szabályokat a jelen szerződéshez csatolt 6. sz. melléklet tartalmazza.

7.2.10. Vállalkozó köteles a kivitelezéssel összefüggő zaj, rezgés, por, stb. szennyeződésekre vonatkozó előírásokat betartani, továbbá a munkaterületről és a szomszédos területekről a megvalósítás során okozott szennyeződések folyamatosan eltávolítani.

7.2.11. Vállalkozó a teljesítés során a jelen szerződés, illetve a Megrendelő utasításai szerint köteles eljárni.

7.2.12. Vállalkozó az 1 és 2. pontban rögzített kivitelezési feladatok elvégzésekor köteles figyelemmel lenni és igazodni a Megrendelő tevékenysége során, általa alkalmazott technológiákhoz, az üzemek folyamatos működését nem akadályozhatja, vagy korlátozhatja. Vállalkozó köteles betartani a vonatkozó munka-, baleset- és tűzvédelmi szabályokat, illetve a Megrendelőnél érvényben lévő rendészeti és egyéb belső szabályokat.

7.2.13. Vállalkozó tudomásul veszi, hogy Megrendelő teljes működési területére érvényes az MSZ EN ISO 9001 minőségirányítási, az MSZ EN ISO 14001 szabvány szerinti környezetközpontú irányítási, az MSZ EN ISO 50001 szabvány szerinti energiagazdálkodási irányítási, és az MSZ ISO 45001 szabvány szerinti munkahelyi egészségvédelem és biztonságirányítási rendszer. Tevékenysége során köteles betartani az ezen irányítási rendszerek által megfogalmazott elvárásokat.

7.2.14. Vállalkozó köteles a Megrendelőt minden olyan körülménnyel haladéktalanul értesíteni, amely a teljesítés eredményességét, vagy kellő időre való elvégzését veszélyezteti, illetve gátolja. Az értesítés elmulasztásából eredő kárért a Vállalkozó felelősséggel tartozik.

7.2.15. Vállalkozó kötelezettséget vállal arra, hogy Megrendelőt haladéktalanul értesíti abban az esetben, ha a jelen szerződés maradéktalan teljesítése előtt ellene, illetőleg alvállalkozója ellen csőd-, felszámolási-, végelszámolási-, kényszerítési- illetve végrehajtási eljárás indul.

7.2.16. Vállalkozó ugyancsak haladéktalanul köteles a Megrendelőt értesíteni, ha saját

Füg

cégében a jelen szerződés maradéktalan teljesítését megelőzően tulajdonosváltozásra, illetőleg jogutódlásra, jogok és kötelezettségek átszállására, szétválásra, összeolvadásra, vagy beolvadásra kerül sor. A Vállalkozó felelős az értesítés elmulasztásából eredő kárért.

7.2.17. A munkaterületet a Vállalkozó munkavégzésre alkalmas állapotban, a gépeket, illetve környezetüket, amennyiben azok a korszerűsítési munkálatok során szennyeződtek a takarítási munkálatok elvégzése után adja vissza a Megrendelő részére a napi munkavégzés befejeztével. Vállalkozó a munkálatok során keletkezett hulladékok elszállításáról és kezeléséről teljeskörűen gondoskodik. A végteljesítéskor Vállalkozó a munkaterületet rendezetten, terep-rendezett állapotban adja vissza Megrendelő részére.

7.2.18. Vállalkozó vállalja, hogy nem fizet, illetve számol el a szerződés teljesítésével összefüggésben olyan költségeket, melyek a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont ka)-kb) alpontja szerinti feltételeknek nem megfelelő társaság tekintetében merülnek fel, és melyek Vállalkozó adóköteles jövedelmének csökkentésére alkalmasak. Vállalkozó vállalja, hogy a szerződés teljesítésének teljes időtartama alatt tulajdonosi szerkezetét a Megrendelő számára megismerhetővé teszi és a Kbt. 143. § (3) bekezdése szerinti ügyletekről a Megrendelőt haladéktalanul értesíti.

7.2.19. Vállalkozó a szerződés aláírását követő 15 napon belül a Megrendelővel egyeztetve elkészíti a biztonságtechnikai rendszer kiviteli szintű terveit és azokat jóváhagyásra benyújtja a Megrendelőnek. Megrendelő a kiviteli szintű terv kézhezvételét követő 5 napon belül a tervet jóváhagyja, vagy változtatást kérhet. A biztonságtechnikai rendszer kivitelezésének megkezdésére csak a Megrendelő jóváhagyását követően kerülhet sor. Amennyiben Vállalkozó a jelen pontban foglalt kötelezettségének nem tesz eleget, akkor Vállalkozó súlyos szerződésszegést követ el és Megrendelő jogosult a szerződést súlyos szerződésszegésre való hivatkozással – meghiúsulási kötbér érvényesítése mellett – felmondani, vagy amennyiben a teljesítés még nem kezdődött meg, akkor elállni.

7.2.20. Megrendelő a Vállalkozó által elkészített tervekkel kapcsolatosan korlátlan és kizárólagos felhasználási jogokat szerez. Felek rögzítik, hogy ennek ellenértékét a vállalkozási díj tartalmazza.

8. Szerződésszegés és következményeik

Megrendelő fenntartja a jogot, hogy a jelen pontban és alpontjaiban meghatározott szerződésszegés(ek) esetén, az ott rögzített kötbérigény(ek)en túl, azok összegét meghaladó kárát, valamint a szerződésszegés(ek)ből eredő egyéb jogait érvényesítse.

Megrendelő kötbérigényét írásban köteles közölni Vállalkozóval, megjelölve annak jogalapját és összegét.

8.1. Késedelmes teljesítés

8.1.1. Vállalkozó késedelme esetén

8.1.1.1. Vállalkozó késedelemben esik, amennyiben a jelen szerződés 3.2. pontjában meghatározott időpontban a teljesítést nem fejezi be.

8.1.1.2. A késedelmi kötbér alapja a 6.1. szerinti nettó vállalkozási díj. A késedelmi kötbér mértéke a kötbéralap 0,5%-a naponta, összeghatára legfeljebb a kötbéralap 10%-a.

8.1.1.3. Vállalkozó késedelmes teljesítése esetén Megrendelő kötbér iránti igényét akkor is jogosult érvényesíteni, ha a késedelemből kára nem keletkezett. A késedelmi kötbér érvényesítése nem mentesíti Vállalkozót a teljesítési kötelezettség alól.

8.1.2. Megrendelő késedelme esetén

8.1.2.1. Megrendelő késedelembre esik, ha a jelen szerződésben meghatározott fizetési kötelezettségének határidőben nem tesz eleget. Megrendelő késedelmes teljesítése esetén Vállalkozót késedelmi kamat illeti meg, amelynek mértéke a Ptk. 6:155 §-ában meghatározott mérték.

8.1.2.2. Késedelmi kamatra vonatkozó igényét írásban köteles közölni Megrendelővel, megjelölve annak jogalapját és összegét.

8.1.2.3. A késedelmes fizetés miatti késedelmi kamat alapja a késedelmet szenvedett számla ÁFA nélküli értéke.

8.2. Meghiúsulási kötbér

8.2.1. Vállalkozó meghiúsulási kötbér megfizetésére köteles, amennyiben szerződésszerű teljesítési kötelezettségének, neki felróható okból nem tesz eleget. A meghiúsulási kötbér a 6.1 pontban meghatározott vállalkozási díj 20 %-a.

8.2.2. Megrendelő kötbérigényét írásban köteles közölni Vállalkozóval megjelölve annak jogalapját és összegét.

8.3. Hibás teljesítési kötbér

8.3.1. Vállalkozónak a jelen szerződésben és az ajánlatban meghatározott, valamint Megrendelő által elfogadott paraméterek szerinti teljesítést kell biztosítania, ettől eltérő teljesítés hibás teljesítésnek minősül.

8.3.2. Hibás teljesítés esetén a Ptk. hibás teljesítésre vonatkozó rendelkezései az irányadók, valamint Vállalkozó hibás teljesítési kötbért köteles fizetni.

8.3.3. A hibás teljesítési kötbér mértéke a 6.1 pontban meghatározott vállalkozási díj 10 %-a.

8.3.4. Hibás teljesítésnek minősül a fentiekben túl a jótállási idő alatt Vállalkozó általa a jótállási hibák vonatkozásában vállalt reagálási időre 8.4.2. pontban tett vállalásának megsértése. A hibás teljesítési kötbér mértéke – függetlenül a hiba mértékétől - alkalmanként 100 000 Ft.

8.4. Jótállás

8.4.1. Vállalkozó a teljesítéstől (sikeres műszaki átadás-átvételi eljárástól) számított **36 hónapra** (szerződéses feltétel 12 hónap, ezen felül vállalt további jótállás: 24 hónap) az általa elvégzett munkákra teljes körű jótállást, működési garanciát vállal.

8.4.2. Vállalkozó a 8.4.1. pont szerinti vállalt jótállás időtartama alatt a jótállási hibák vonatkozásában a bejelentéstől számított **12 órán belül** (szerződéses feltétel max. 36. óra, ehhez képest vállalt korábbi hibaelhárítás megkezdési idő 24 óra) köteles megjelenni a helyszínen és megkezdni a hiba elhárítását. Amennyiben Vállalkozó a bejelentéstől számított 12 órán belül nem kezdi meg a hibaelhárítást a helyszínen Megrendelő részére igazolt módon úgy Megrendelő jogosult a munkát mással elvégeztetni Vállalkozó terhére a 8.3.4. pontban rögzített hibás teljesítési kötbér érvényesítésén felül.

Fü

9. Szerződés módosítása, megszűnése

9.1. A szerződés módosítása, megszűnése közös megegyezéssel

9.1.1. Felek megállapodnak abban, hogy jelen szerződést csak a Kbt. 141. § alapján, közös megegyezéssel, írásban módosíthatják.

9.1.2. Felek megállapodnak abban, hogy jelen szerződés – a 9.2.-9.3. pontban rögzített rendkívüli felmondás kivételével – csak közös megegyezéssel szüntethető meg, amelyet előzetes egyeztetésnek kell megelőznie.

9.1.3. Felek megállapodnak továbbá, hogy amennyiben a teljesítés során esetlegesen felmerülő – jelen szerződésben nem rendezett – munkatétel (pótmunka) elvégzése válik szükségessé, úgy Megrendelő a Kbt. szerinti, illetve egyéb jogszabály(ok)on alapuló kötelezettségei betartásával jár el. Megrendelő nem köteles a pótmunka Vállalkozó általi elvégzését jóváhagyni.

9.2. Azonnali hatályú, rendkívüli felmondás

Felek a szerződést a teljesítési határidő letelte előtt kizárólag a másik Fél súlyos szerződésszegése esetén mondhatják fel azonnali hatállyal. A felmondást a másik Féllel írásban, tértivevényes levélben kell közölni.

Súlyos szerződésszegésnek minősül

9.2.1. Vállalkozó részéről:

- Vállalkozó a jelen szerződésből fakadó kötelezettségeit Megrendelő írásbeli felszólítása ellenére sem teljesíti és Megrendelőnek a további teljesítés nem áll érdekében;
- Vállalkozó 20 napot meghaladó késedelme;
- A vállalt munka nem az előírt feltételek szerinti, ismételten hibás teljesítése esetén;
- Vállalkozó nem teljesíti a 8.4.1. vagy 8.4.2. pont szerinti követelményeket;
- Vállalkozó fizetéseképtelen, csődeljárást kezdeményez, vagy ellene felszámolási vagy kénysztörlési eljárást kezdeményeztek.

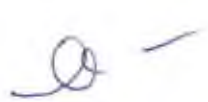
9.2.2. Megrendelő részéről

A benyújtott számlák kiegyenlítésével 30 naptári napot meghaladóan, külön indoklás nélkül késedelembe esik és tartozását Vállalkozó írásbeli felszólítását követően sem egyenlíti ki, feltéve, hogy Vállalkozó a számlát az 6. pontban foglaltaknak megfelelően nyújtotta be.

9.3. A Kbt. 143. § szerinti felmondás

9.3.1. Megrendelő jogosult és egyben köteles a szerződést felmondani – ha szükséges olyan határidővel, amely lehetővé teszi, hogy a szerződéssel érintett feladata ellátásáról gondoskodni tudjon –, ha:

9.3.1.1. Vállalkozóban közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy személyes joga szerint jogképes szervezet, amely tekintetében fennáll a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontjában meghatározott valamely feltétel;

9.3.1.2. Vállalkozó közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személyben vagy személyes joga szerint jogképes szervezetben, amely tekintetében fennáll a Kbt. 62. § (1) bekezdés k) pont kb) alpontjában meghatározott valamely feltétel.

9.3.2. Megrendelő köteles a szerződést felmondani, vagy – a Ptk.-ban foglaltak szerint – attól elállni, ha a szerződés megkötését követően jut tudomására, hogy a szerződő fél tekintetében a közbeszerzési eljárás során kizáró ok állt fenn, és ezért ki kellett volna zárni a közbeszerzési eljárásból.

10. Vis maior

10.1. A Felek egyike sem felelős a szerződésben rögzített kötelezettségek nem teljesítéséért, ha a szerződésszegést ellenőrzési körén kívül eső, a szerződéskötés időpontjában előre nem látható körülmény okozta és nem volt elvárható, hogy a körülményt elkerülje vagy elhárítsa, feltéve, hogy a körülmény bekövetkezése az adott szerződéses Fél kötelezettségeinek a teljesítését lehetetlenné vagy aránytalanul terheesebbé teszi.

10.2. Olyan mértékben és amennyiben a jelen szerződés feltételeinek vagy rendelkezéseinek bármelyik Fél által történő teljesítése tűz, árvíz vihar, sztrájk, zendülés, háború, lázadás, baleset vagy más vis maiornak minősülő okból részben vagy egészben lehetetlenné válik, a másik Fél írásban történő értesítésével a jelen szerződés követelményeinek, illetve a vis maiorral érintett részeinek teljesítése az akadályozottság megszűntéig felfüggeszthető. A vis maior esetet bejelentő Fél köteles írásban értesíteni a másik Felet az eseményről és annak várható időtartamáról, melyeket igazolni köteles. A vis maior által érintett fél köteles meghatározni azokat a szerződés teljesítéséhez nélkülözhetetlen kötelezettségeket, amelyek elvégzésében akadályoztatja, vagy akadályoztatni fogja a vis maior. Az értesítés 10 napon belül küldendő attól számítva, hogy a Fél tudomására jutott, vagy észlelnie kellett a vis maior eseményét vagy az azt létrehozó, kiváltó körülményeket.

10.3. A teljesítésben akadályozott Fél köteles minden tőle telhetőt megtenni annak érdekében, hogy az erre vonatkozó értesítéstől számított 10 (tíz) napon belül az akadályoztatást megszüntesse és az akadály megszűnését követő legrövidebb időn belül folytassa tevékenységét, ellenkező esetben a másik Fél jogosult írásban a jelen szerződés lehetetlenüléssel való megszűnését megállapítani (az ilyen értesítésig a szerződés nem szűnik meg), mely esetben ez nem vonja maga után a meghiúsulási kötbért.

11. Felelősségbiztosítás

11.1. Vállalkozó kijelenti, hogy rendelkezik az ajánlattételi felhívásban előírt, a közbeszerzés tárgyára vonatkozó legalább 150 000 000 Ft/kár/év összegű Magyarország területén hatályos felelősségbiztosítással. A biztosítási kötvény másolata a jelen szerződés 5. számú mellékletét képezi. Amennyiben Vállalkozó a szerződéshez nem csatolja biztosítási kötvénye másolatát, Megrendelő a szerződéstől eláll, és érvényesíti a meghiúsulási kötbért.

11.2. Vállalkozó vállalja, hogy a Biztosításban meghatározott valamennyi követelménynek való megfelelést a jelen szerződés teljes tartama alatt biztosítja, és Vállalkozó nem folytat olyan magatartást, illetve nem követ el olyan mulasztást, amely a Biztosítás érvénytelenségéhez, megszűnéséhez vagy a biztosítási fedezet csökkenéséhez vezethet, illetve az alvállalkozóit az ilyen magatartás tanúsításától szerződéseiben eltiltja. A Vállalkozó e pontban foglalt kötelezettségei – akár saját maga általi, akár alvállalkozói általi – megszegéséért teljes felelősséggel tartozik.

12. Dokumentumok

A Vállalkozó a szerződéshez csak és kizárólag a Megrendelő által (esetlegesen) előírt vagy a Felek által előzetesen egyeztetett mellékleteket, nyilatkozatokat, illetve kiegészítést csatolhat. Az okmányok csak akkor alkalmasak joghatás kiváltására, ha mind a két szerződő Fél cégszerűen aláírja és minden oldalt szignálja.

Jelen szerződés elválaszthatatlan részét képező mellékletek:

1. sz. melléklet: A szerződés alapján a Felek nevében eljárni jogosult személyek
2. sz. melléklet: Műszaki leírás
3. sz. melléklet: Vállalkozói Költségvetés
4. sz. melléklet: Megvalósítási Ütemterv
5. sz. melléklet: Felelősségbiztosítás
6. sz. melléklet: Munkabiztonsági Szabályok MVSZ 08 függelék

13. Egyéb rendelkezések

13.1. Felek kijelentik és teljes körű kötelezettséget vállalnak arra, hogy a jelen szerződésben megjelölésre került valamennyi adatuk a valóságnak megfelel. Szerződő Felek rögzítik, hogy a jelen szerződésben feltüntetésre került bármely adatukban bekövetkező változást, az azt igazoló dokumentummal egyidejűleg, a másik szerződő Fél részére a változástól számított 10 (tíz) munkanapon belül bejelentik. Az adatváltozásra vonatkozó bejelentési kötelezettségek elmulasztásából eredő károkért a bejelentést elmulasztó szerződő Fél teljes körű felelősséggel tartozik.

13.2. Felek kijelentik, hogy ellenük csőd-, felszámolási-, végelszámolási-, kényszertörlési- illetve végrehajtási eljárás nincs folyamatban.

13.3. Megrendelő tájékoztatja Vállalkozót, hogy a Kbt. 142. § (5) bekezdés értelmében Megrendelő köteles a Közbeszerzési Hatóságnak bejelenteni amennyiben Vállalkozó szerződéses kötelezettségét súlyosan megszegte és ez a Szerződés felmondásához vagy elálláshoz, kártérítés követeléséhez vagy a Szerződés szerint alkalmazható egyéb jogkövetkezmény érvényesítéséhez vezetett, valamint, ha Vállalkozó olyan magatartásával, amelyért felelős, részben vagy egészben a Szerződés lehetetlenülését okozta. Tájékoztatja továbbá arról is, hogy a Kbt. 142. § (6) bekezdés értelmében Megrendelő köteles a Közbeszerzési Hatóságnak bejelenteni Vállalkozó szerződéses kötelezettségének jogerős bírósági határozatban megállapított megszegése esetén a szerződésszegés tényét, leírását, lényeges jellemzőit. Vállalkozó a Szerződés aláírásával beleegyezik a jogszabályban előírt adatok ilyen esetekben történő továbbításához.

13.4. Felek kijelentik, hogy a jelen szerződés teljesítése során egymásról, különösen egymás működéséről, szervezetéről tudomásukra jutott információkat bizalmasan kezelik, azokat nem hozzák harmadik személyek tudomására. Kivételt képez ez alól az az eset, amikor valamelyik Fél jogszabályban előírt kötelezettségének teljesítése érdekében hozza nyilvánosságra a fenti információk valamelyikét.

13.5. Felek kötelezettséget vállalnak arra, hogy a jelen szerződés teljesítése érdekében kötött szerződésekben fenti kötelezettségeiket a velük szerződő harmadik személyekkel szemben is kikötik és érvényesítik.

13.6. Felek a jelen szerződés teljesítése kapcsán kötelesek együttműködni. Szerződő Felek kötelesek az egymás közötti valamennyi közlést, értesítést, intézkedést és döntést írásban

rögzíteni és egymáshoz haladéktalanul eljuttatni.

13.7. Felek megállapodnak abban, hogy az esetleges vitáikat tárgyalásos úton megkísérlik rendezni és csak ennek megghiúsulása esetén fordulnak a hatáskörrel rendelkező illetékes bírósághoz. Felek a szerződéses jogviszonyukból keletkező vitájuk rendezése érdekében, a magyar építészetéről szóló 2023. évi C. törvény 189. § (3) bekezdésében meghatározottakon túl igénybe vesznek mediátori közreműködést, ugyanakkor jogvitájukat eseti vagy állandó választottbíróság elé nem terjesztik,

13.8. Szerződő Feleknek a jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a Ptk. és a Kbt. előírásait, a jelen szerződésben hivatkozott jogszabályokat, továbbá a polgári jog vonatkozó rendelkezéseit, azokban foglaltakat kell alkalmazniuk. Nem válik a jelen szerződés tartalmává a Szerződő Felek esetleges korábbi szerződéses/üzleti gyakorlata, szokása, illetve a hasonló jellegű szerződés alanyai által széles körben ismert és rendszeresen alkalmazott szokás.

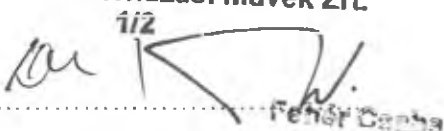
13.9. Vállalkozó kijelenti, hogy a nemzeti vagyonról szóló 2011. évi CXCVI. törvény 3. § (1) bekezdés 1. pontja szerinti átlátható szervezetnek minősül. Vállalkozónak az átláthatóságot a szerződés fennállása alatt folyamatosan biztosítani kell.

Jelen szerződés 5 eredeti példányban készült.

Szerződő Felek a jelen szerződést, mint akaratukkal mindenben megegyezőt, a létrehozására irányuló jogosultságuk birtokában, cégszerűen írták alá, és minden oldalt szignáltak.

Budapest, 2026. OKTÓBER 12.

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.


Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.

dr. Medovárszki Éva
ált. vezérigazgató h.



AKVI - PATENT Zrt.

5071 Besenyszög,

Kígyós major

Adószám: 11506115-2-16

- 1 -



Akvi-Patent Fővállalkozási és Gépészeti Zrt.

Vállalkozó

Törőcsik Ferenc Imre
vezérigazgató

 - 



Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep

BIOFOR technológiai gépészeti- és irányítástechnikai rendszer felújítása

Műszaki tartalom

1. Alapadatok

Telephely megnevezése:

Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep

Telephely helye:

1238 Budapest, Meddőhányó utca 1.

Műtárgy megnevezése:

BIOFOR tápanyageltávolító fokozat technológiai gépészeti felújítása, irányítástechnika korszerűsítése

Műszaki tartalom tárgya:

Az utóülepített szennyvíz nitrogén tartalmának eltávolítása kétlépcsős bioszűrő egységben történik (Biofor). A szennyvíz ammónia tartalmát a nitrifikációs bioszűrők töltetanyagán megkötődő mikroorganizmusok levegőbefúvás mellett nitráttá oxidálják. A maradék foszfortartalom kicsapátására szintén ebben az egységben van lehetőség. A nitrifikált víz adott hányada az eleveniszapos fokozat elődenitrifikációs egységébe kerül visszavezetésre, ahol nitráttartalmát a mikroorganizmusok elemi nitrogénné redukálják. Az utódenitrifikációs bioszűrőkben biztosított anoxikus körülmények között a mikroorganizmusok az adagolt könnyen bontható szervesanyagot hasznosítják a denitrifikációhoz. A mikroorganizmus szaporulat eltávolítása, illetve a töltetanyag eltömődésének megakadályozása a szűrőegységek rendszeres öblítésével valósul meg.

Jelen munka tárgya a Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep Biofor tápanyag eltávolító fokozat technológiai gépészeti elemeinek felújítása, és irányítástechnikai korszerűsítése. A projekt magába foglalja az előregedett PLC berendezések cseréjét, az ehhez kapcsolódó hardveres és szoftveres munkával, a pneumatikus eszközök működtető levegő ellátásának felújítását kompresszor állomás cseréjével, a különféle funkciójú és méretű pneumatikus működtetésű szelepek és azokhoz tartozó munkahegerek és vezérlések cseréjét. További feladat a technológiába telepített online mérőműszerek korszerűsítése, melynek elvégzésével biztosítható a technológia optimalizálása, az energiahatékonyság fokozása, valamint a szennyvíztechnológiai vegyszerek felhasználásának optimalizálása. A Biofor tisztítási fokozat kapacitásához mérten egy kompakt méretű technológia, melynek szerelvényei, műszerei, csőhálózata a pincerészben sűrűn beépítve helyezkednek el. Meg kell oldani a szerelvények, eszközök biztonságos, balesetmentes üzemeltetésének, karbantartásának feltételeit egy átgondolt biztonságtechnikai rendszer kiépítésével, a botlás- és leesésvédelem biztosításával.

2. Munka szükségességének indoklása

Technológiai gépészeti felújítások:

A Biofor tápanyageltávolító technológia 1999- ben történt beüzemelése óta a folyamatos igénybevétel miatt elhasználódtak a pneumatikus szerelvények, melyeknek csak egy részénél történt idáig felújítás. Az elzáró, szabályozó szerelvények működtetéshez szükséges pneumatika hálózat elemeit, berendezéseit cserélni kell az üzembiztos működés fenntartásához.

Irányítástechnikai korszerűsítés:

A Dél- pesti Tisztítótelep tápanyag eltávolító fokozat két lépcsős fix ágyas bioszűrő technológiája 1999. évben kezdte meg a működését. A Biofor létesítésekor az akkori kornak megfelelő technológiai színvonalú irányítástechnikai rendszer került kiépítésre. Az irányítástechnikai PLC- k és a hozzájuk tartozó analóg-digitális modulok, kommunikációs modulok a SIEMENS S7-300- as család tagjai. A PLC- k és a Master PLC közötti kommunikáció Profibus DP alapú, amely az 1980- as években került kifejlesztésre és terjedt el, azonban a jelen kor elvárásainak már nem felel meg. A jelenleg üzemelő SIEMENS S7-300 PLC család már kifutott modell, az alkatrész utánpótlása, javíthatósága erősen korlátozott, valamint bővíthetőségének hiánya ellehetetleníti a Biofort érintő távlati fejlesztési igények megvalósítását.

On-line műszerezettség felújítása:

A tápanyag eltávolító technológia optimalizálásának, a határértékeknek történő megfelelés biztosításának, a rendszer energiahatékony működtetésének, és gazdaságos vegyszer felhasználásának az alapját a folyamatokba telepített megfelelő számú és alkalmazású on-line műszer segítségével lehet biztosítani, ezért kiemelt fontosságú a műszerezettség korszerűsítése.

Biztonságtechnikai rendszerek:

A biztonságos, balesetveszély mentes üzemeltetési és karbantartási feladatok elvégzéséhez szükséges a munkaterület botlás veszély kiküszöbölésére vonatkozó, vagy a magasban lévő eszközök hozzáférhetőségével kapcsolatos munkafeltételek biztosítása a karbantartó, üzemeltető személyzet számára.

3. A munkavégzés általános feltételei

A felújítás működő szennyvíztisztító telepen történik, ezért:

- a Tisztítótelep üzemének folyamatosságát a lehető legkisebb mértékben szabad zavarni,
- a munkák ütemezése az üzemeltetővel egyeztetve történik.
- Az Ajánlattevő kizárólag akkor végezhet munkát a szerelvényeken, berendezéseken, ha Ajánlatkérő az adott technológiai egységet (medencét, csővezetékét, gépet, berendezést) az üzemből kizárta, szükség esetén feszültségmentesítette és jegyzőkönyvben a munkaterületet átadta.
- A szerelvények cseréjéhez szükséges állványzatot, szerelő pódiumot Ajánlattevő feladata biztosítani és kiépíteni.
- azon munkák elvégzése, ahol feladat a telepi folyamatirányítási rendszerbe történő integrálás Ajánlattevő feladatkörébe tartoznak.
- A telepi irányítástechnikai rendszer bármely elemét érintő felújítási, integrálási, hardver cserével járó, vagy szoftver módosítását igénylő munkát kizárólag a folyamatirányítási rendszer karbantartásával, fejlesztésével Ajánlatkérő által mindenkor megbízott Vállalkozás bevonásával lehet elvégezni.

- Bármely, az Ajánlatkérő EIR- jét (elektronikus információs rendszer) érintő beavatkozásnál Ajánlattevő köteles a kiberbiztonsággal kapcsolatos jogszabályi megfelelést igazolni.
- Ajánlatkérő kijelenti, hogy a gépészeti felújítási munkák során a Biofor technológia teljes leállításával járó üzemkiesés nem megengedett.
- felújított, vagy cserélt gép, eszköz, berendezés, szerelvény üzempróbájához, beüzemeléséhez, feszültség alá helyezéséhez Ajánlatkérő képviselőjének hozzájárulása szükséges.
- a helyszíni bontási és szerelési munkák során szükségessé váló alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységet kizárólag az Üzemeltető előzetes írásos engedélyének birtokában szabad végezni Ajánlattevő tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező szakemberének.
- Légtér vizsgáló műszer használata kötelező a beszállással történő munkavégzés során.

3.1. Jogszabályi és szabványi megfelelés

Ajánlattevőnek a szerelési munkák során az alábbi előírásokat be kell tartani:

- Munkavédelmi törvény és végrehajtási rendeletei.
- 2024. évi LXIX. törvény a Kiberbiztonságról

3.2. Személyi feltételek

- Ajánlattevőnek, vagy bevont alvállalkozójának rendelkeznie kell tűzvédelmi szakvizsgával rendelkező munkavállalóval az alkalmoszerű tűzveszélyes tevékenységgel járó feladatok elvégzéséhez.
- Beszállással történő munkavégzést csak kioktatott munkavállaló végezhet, beszállási engedély birtokában.

3.3. Munkavégzés előtti kötelező intézkedések

- Munkakezdés előtt írásos munkaterület-átadás és munkavégzési engedély, Ajánlatkérő részéről történő kiállítása szükséges.

4. Főbb munkanemek és műszaki tartalom

Irányítástechnikai rendszer korszerűsítése

SIEMENS S7-300 PLC- k cseréje korszerű SIEMENS 1500- as sorozatú PLC- re az alábbiak szerint:

- A Biofor rács és nyersvíz szivattyúk vezérlését végző 30GH101 PLC és összes analóg/digitális/kommunikációs moduljának cseréje SIEMENS 1512SP-1 PN CPU modulra és a hozzá tartozó I/O kártyákra (vagy ezzel egyenértékű berendezésre).

- A Biofor 1. koaguációs medence és NP medencék vezérlését végző 40GH101 PLC és összes analóg/digitális/kommunikációs moduljának cseréje SIEMENS 1512SP-1 PN CPU modulra és a hozzá tartozó I/O kártyákra (vagy ezzel egyenértékű berendezésre).
- A Biofor 2. koaguációs medence és DN medencék vezérlését végző 50GH101 PLC és összes analóg/digitális/kommunikációs moduljának cseréje SIEMENS 1512SP-1 PN CPU modulra és a hozzá tartozó I/O kártyákra (vagy ezzel egyenértékű berendezésre).
- A Biofor öblítővíz-, zagyvíz-, NO3 recirkulációs rendszer vezérlését végző 56GH101 PLC és összes analóg/digitális/kommunikációs moduljának cseréje SIEMENS 1512SP-1 PN CPU modulra és a hozzá tartozó I/O kártyákra (vagy ezzel egyenértékű berendezésre).
- A Biofor technológiai levegő és öblítőlevegő ellátó fúvók vezérlését végző 59GH101 PLC és összes analóg/digitális/kommunikációs moduljának cseréje SIEMENS 1512SP-1 PN CPU modulra és a hozzá tartozó I/O kártyákra (vagy ezzel egyenértékű berendezésre).
- A Biofor vegyszer adagolás vezérlését végző 70GH101 PLC és összes analóg/digitális/kommunikációs moduljának cseréje SIEMENS 1512SP-1 PN CPU modulra és a hozzá tartozó I/O kártyákra (vagy ezzel egyenértékű berendezésre).

Mivel az új PLC- k alkalmasak a ProfiNET kommunikációra, ezért a Biofor Master PLC további alkalmazását meg kell szüntetni. A 30GH101, 40GH101, 50GH101, 56GH101, 59GH101, 70GH101 jelű PLC- ket ProfiNet kapcsolattal szükséges illeszteni a Biofor vezérlő helyiségben lévő Optikai/Ethernet switch- be. Az ehhez szükséges ethernet kábeleket ki kell építeni a PLC- k és a switch között.

Figyelembe kell venni az öblítőlevegőt biztosító HV-TURBO KA5 légfúvó esetében, hogy a berendezés Profibus DP kommunikációs vonalat használ, ezért ennek illesztését az 59GH101 PLC- be ennek megfelelően kell megoldani.

A Biofor 0,4 kV- os helyiségben lévő fentebb hivatkozott PLC- k szekrényeiben lévő alábbi berendezéseket cserélni szükséges:

- Analóg leválasztó modulok,
- Túlfeszültség védelmi modulok,
- Szekrényekben lévő mindegyik tápegység,
- A szekrényekben lévő összes UPS (szünetmentes tápegység),
- A szekrényekben lévő irányítástechnikai rendszerekhez tartozó összes vezeték, jelkábel,
- A szekrényekben lévő irányítástechnikai rendszerekhez tartozó biztosítékokat,
- A szekrényekben lévő irányítástechnikai rendszerekhez tartozó sorkapcsokat.

A kibontásra, cserére kerülő minden elbontott eszközt, anyagot át kell adni Ajánlatkérő részére.

Mindegyik PLC esetében el kell készíteni és fel kell tölteni az új alkalmazói szoftvereket. Az új szoftverek biztonsági mentését az FCSM- nél érvényben lévő Információbiztonsági Szabályzatban rögzítettek szerint Ajánlatkérő részére át kell adni.

Az új PLC alkalmazói szoftverek és kommunikációs protokollok megfelelő működésének biztosításához el kell végezni a központi WebSCADA szoftver módosítását.

Az elkészült munkáról átadási dokumentációt kell Ajánlatkérő részére átadni az alábbi tartalommal:

- Megvalósulási dokumentáció, amely tartalmazza az alábbiakat:
 - o Kivitelezői szabványossági nyilatkozat
 - o Felelős műszaki vezetői nyilatkozat
 - o Villamos és irányítástechnikai berendezés megvalósulási terve
 - o Működési leírás és karbantartási utasítás
 - o Beépített anyagok megfelelőségi nyilatkozatai, tanúsítványai
 - o Műszerkönyv, műszerek felhasználói leírása
 - o Minősítő iratok

Működtető levegő ellátó rendszer korszerűsítése

A Biofor tápanyageltávolító technológiánál a pneumatikus működésű szerelvények (elzáró és szabályozó szerelvények) számára a működtető levegőt egy 2 db- ból álló csavarkompresszor géppark biztosítja. A kompresszorok rendelkeznek 1 – 1 hűtveszáritó egységgel és olajleválasztó berendezéssel.

A kompresszorok a magas futásteljesítményből adódóan elhasználódtak, az üzemben tartásuk gazdaságosan nem megoldható, ezért a géppark cseréje szükséges.

Ajánlattevő feladata egy új, 2 db- ból álló csavarkompresszor géppark beszerzése és telepítése a hozzá tartozó hűtveszáritó és olajleválasztó egységekkel. A kompresszorok üzemi nyomása 10 Bar, Minimális szállítóképessége 1,5 m³/perc kell legyen. A gépparkot ki kell egészíteni egy vezérlőegységgel, melyet Profinet kapcsolaton keresztül integrálni kell a telepi folyamatirányítási rendszerbe. A kompresszorokkal kapcsolatos releváns üzemi adatokat (gépek futásjele, nyomásérték, hibajelek, figyelmeztetések) a telepi WEBScada folyamatirányítási rendszerben meg kell jeleníteni. Az WEBScada rendszerbe történő integrálás Ajánlattevő feladatát képezi. Ajánlatkérő felhívja a figyelmet, hogy a meglévő kompresszorok villamosenergia ellátó rendszere jelenleg 2 db 11 kW- os névleges teljesítményű berendezés működtetéséhez van kiépítve. A meglévő kompresszor állomás gépészeti elemeinek elbontása és a telepen belül Ajánlatkérő által kijelölt helyre történő szállítása Ajánlattevő feladata.

A bináris működésű pneumatikus szerelvények FESTO típusú szelep szigeteit és a pneumatika tömlőit cserélni szükséges az NP és DN medencéknél.

Ugyancsak cserélni kell a pneumatika rendszeren lévő levegőelőkészítőket és 6 Bar- os regulátorokat a pneumatikus szelepek hajtóműveinek védelme érdekében.

Pneumatikus működtetésű szelepek és szerelvények cseréje NP és DN medencéknél

A Biofor tápanyageltávolító technológiánál a nitrifikációs és denitrifikációs medencéknél pneumatikus működtetésű szerelvények üzemelnek a nyers szennyvíz, öblítővíz ellátás, zagyvíz elvezetés, technológiai levegő és öblítőlevegő hálózatokon. A szelepek egy részét jelen projektben cserélni szükséges az alábbiak szerint:

- 5 db DN450 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (4-20 mA szabályozással), kézi mozgatású hajtómű opcióval DN medencék vízszelepei. Ház anyaga: 5.3106, Tömítőmandzsetta anyaga: Fekete EPDM, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408.
- 7 db DN600 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (nyit/zár szabályozással) NP, DN medencék és zagyvíz medencék gyorsítító szelep. Ház anyaga: 5.3106, Tömítőmandzsetta anyaga: Fekete EPDM, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408.
- 1 db DN400 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (4-20 mA szabályozással), kézi mozgatású hajtómű opcióval központi DN mosatvíz szelep. Ház anyaga: 5.3106, Tömítőmandzsetta anyaga: Fekete EPDM, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408.
- 7 db DN250 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (nyit/zár szabályozással) NP öblítőlevegő. Ház anyaga: 5.1301, Tömítőmandzsetta anyaga: PTFE FDA, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408.
- 5 db DN350 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (4-20 mA szabályozással), kézi mozgatású hajtómű opcióval NP víz szelep. Ház anyaga: 5.3106, Tömítőmandzsetta anyaga: Fekete EPDM, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408.
- 5 db DN200 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (4-20 mA szabályozással) NP technológiai levegő. Ház anyaga: 5.3103, Tömítőmandzsetta anyaga: PTFE FDA, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4469.
- 3 db fenéknyomás mérő műszer 1" külső menetes csatlakozás (4-20 mA kimenet, 0-2 Bar méréstartomány).
- 2 db DN300 méretű hidraulikus csillapítású visszacsapó szelep zagyvíz szivattyúkhhoz.

A szelepek, szerelvények cseréjéhez szükséges mindennemű anyag, alkatrész beszerzése Ajánlattevő feladata.

Biofor, biztonságtechnikai rendszer fejlesztése NP és DN medencék szerelvényeinek biztonságos karbantartás elvégzéséhez

Kiemelt fontosságú feladat, hogy a Biofor NP és DN szűrőmedencék közműpincében helyet kapó szerelvényeinek, műszereinek karbantartását, javítását, hozzáférhetőségét munkabiztonsági és balesetmegelőzési szempontból megfelelően alakítsuk ki, ezért Ajánlattevő feladatát képezi olyan biztonságtechnikai eszközök kiépítése, amellyel biztosítható az üzemeltető – karbantartó személyzet számára a magasban lévő szerelvények, műszerek biztonságos hozzáférhetősége, valamint a nagyobb szelvényű csővezetéseken történő biztonságos áthaladás lehetősége a botlás- és leesésvédelem teljeskörű biztosítása mellett. A telepítésre kerülő biztonságtechnikai eszközöknek külön-külön alkalmasnak kell lenni a padlótól mért 130 cm csőtető magasságú DN600 keresztmetszetű vízszintes csővezetéken történő biztonságos átkelésre, valamint a padlótól mért 350 cm magasságban lévő szerelvény karbantartás, ellenőrzés, csere céljából 2 fő részére történő biztonságos kialakítású munkakörnyezetére.

Biofor, technológiába épített műszerek korszerűsítése

Az alábbiakban részletezzük a Biofor kétlépcsős bioszűrő rendszer technológiai szabályozás korszerűsítéséhez szükséges beépítendő on-line mérőrendszer elemeit. A méréseket a Telepi folyamatirányítási rendszerben meg kell jeleníteni. Az on-line mérések WEBScada- ba történő integrálása Ajánlattevő feladata.

NH₄-N, ionszelektív elektródás szenzor 1 db.

Technológiai cél: az összes nitrogén határérték betartása, a nitrifikáció hatékonyságának nyomonkövetése, a technológiai levegőbevitel optimalizálása/energia megtakarítás

Beépítési hely:

- 1. koagulációs medence

O₂, optikai szenzor 1 db.

Technológiai cél: a technológiai levegőbevitel optimalizálása/energia megtakarítás, az oldott oxigénnek denitrifikációra gyakorolt gátlásának nyomonkövetése, metanol adagolás optimalizálása.

Beépítési hely:

- 2. koagulációs medence

ORP (oxidációs-redukciós potenciál) szenzor 3 db.

Technológiai cél: a nitrifikáció-denitrifikáció optimális feltételeinek nyomon követése, levegőbevitel optimalizálása/energiamegtakarítás, metanol adagolás optimalizálása/vegyszer megtakarítás.

Beépítési helyek:

- 1. koagulációs medence
- 2. koagulációs medence
- Elfolyó víz csatorna

pH szenzor 3 db

Technológiai cél: a nitrifikáció-denitrifikáció optimális lezajlásának és feltételeinek nyomon követése.

Beépítési helyek:

- 1. koagulációs medence
- 2. koagulációs medence
- Elfolyó víz csatorna

PO₄-P analizátor, gyors reakcióidővel, fűtött minta oda-, és elvezetés, mintaelőkészítő, szabadtéri telepítés 1 db.

Technológiai cél: az összes foszfor határérték betartása, a vegyszeres foszfor kicsapítás hatékonyságának nyomonkövetése, a vas (III)-klorid adagolás optimalizálása/vegyszer megtakarítás.

Beépítési hely:

- 1. koagulációs medence,

TP analizátor termikus feltárással, mintaelőkészítővel 1 db.

Technológiai cél: a várhatóan szigorodó összes foszfor határérték betartásának folyamatos ellenőrzése.

Beépítési hely:

- Elfolyó víz csatorna

TSS, optikai szenzor öntisztítóval 2 db.



Technológiai cél: az eleveniszapos rendszerről távozó, a Bioforra rávezetett szennyvíz nitrifikációt gátló lebegőanyag tartalmának nyomon követése, az elfolyó lebegőanyag határérték betartásának nyomonkövetése

Beépítési helyek:

- 1. koagulációs medence
- Elfolyó víz csatorna

KOI, optikai szenzor öntisztítóval, UV-VIS scannelés 3 db.

Technológiai cél: a nitrifikációval párhuzamosan zajló szervesanyag bontás nyomonkövetése, a tisztított víz maradék szervesanyag tartalmának nyomonkövetése

Beépítési helyek:

- 1. koagulációs medence
- 2. koagulációs medence
- Elfolyó víz csatorna

5. Próbaüzem szabályozása

A próbaüzem időtartama 5 nap. A próbaüzem célja annak igazolása, hogy a beépített új eszközök, szerelvények berendezések, szoftverek üzembiztosan és megfelelő módon működnek.

A próbaüzem során vizsgálandó főbb megfelelőségi szempontok

A próbaüzem az irányítástechnikai korszerűsítés vonatkozásában akkor tekinthető sikeresnek, ha:

- az új PLC- k és a PLC szekrénybe telepített eszközök megfelelően működnek,
- a kommunikáció a Biofor és WEBScada szerver között megfelelően működik,
- a Biofor technológia folyamatirányítási rendszer által működtetett üzeme teljeskörűen működik (automata mód, kézi indító parancs).
- változók, trendek, paraméterek, grafikonok, eseménynapló, hibanapló, archiválás megfelelően működnek.

A próbaüzem a működtető levegő ellátó rendszer felújítására vonatkozóan akkor tekinthető sikeresnek, ha:

- az új kompresszor állomás az új vezérléssel megfelelően működik. Az elvárt 10 Bar nyomást a berendezések a motor névleges áramfelvétele alatt teljesítik,
- az új kompresszor állomás az új vezérléssel az elvárt 1,5 m3/perc szállítóképességet teljesíti. Ennek igazolása a kompresszorok utáni puffer tartály töltési idejéből kiszámítható,
- A kompresszor állomás vezérlése kezeli az egyes szimulált üzemállapotokat (pl. másodlagos fűvő indítása az üzemelő fűvő hibával történő megállása esetén)
- a bináris működésű új szelepszigetek megfelelően működnek. A szelepek nyitott és zárt véghelyzeteinek eléréséhez és megtartásához a levegőellátás megfelelő.
- a cserélt új levegőelőkészítők és regulátorok megfelelően működnek. A lehatárolást 6 Bar- ra kell beállítani.

A próbaüzem a pneumatikus működtetésű szelepek és szerelvények cseréjére vonatkozóan akkor tekinthető sikeresnek, ha:

- a beépített új szelepek, szerelvények tömörsége megfelelő, a tömítéseknél vízkifolyás, vagy levegő kiáramlás nem fordul elő,
- a szelepek vezérlése és a pneumatikus hajtóművek a folyamatirányítási rendszerből érkező elvárt szelepnitási %-ot, vagy végállást teljesíti.
- a zagyvíz szivattyúknál beépítésre kerülő 2 db DN300- as hidraulikus csillapítású visszacsapó szelep megfelelően működik, a karimás csatlakozás tömítéseinél nem fordul elő vízkifolyás, zárt helyzetben visszaáramlás nem következik be, nyitásnál, vagy zárásnál rendellenes vízütés nem következik be.
- a próbaüzemet normál üzemi körülmények között kell elvégezni.

A próbaüzem az on-line műszerek korszerűsítésére vonatkozóan akkor tekinthető sikeresnek, ha:

- a beépített on-line műszerek mért adatai a telepi folyamatirányítási rendszerben megjelennek,
- Ajánlatkérő saját laboratóriumában elvégzett Off-line kontrollmérései igazolják a beépített on-line mérők pontosságát.

Sikertelen próbaüzem esetén alkalmazandó eljárás:

- Ajánlattevő köteles a hibát saját költségén haladéktalanul kijavítani.
- A javítást követően a próbaüzemet teljes időtartamban meg kell ismételni.

Próbaüzem lezárása

A sikeres próbaüzemről a felek közös jegyzőkönyvet vesznek fel.

7. Jótállási időszak

Ajánlatkérő által előírt kötelező jótállási idő: a sikeres átadás-átvételtől számított 12 hónap. Ajánlatkérő a 12 hónapon felüli többletjótállási időtartamra vonatkozó megajánlást értékeli a közbeszerzési eljárás során (ajánlattevők min. 0, max. 24 hónap többletjótállást vállalhatnak).

A jótállási időszakon belüli alkatrészcsere esetén az adott alkatrészre vonatkozóan a jótállási időszak a csere elvégeztével újraindul.

A kezelési utasításban meghatározott, üzemóra szerinti cserélendő kopóalkatrészekre nem vonatkozik a jótállás.

A jótállási idő alatt a berendezés meghibásodása esetén 72 órán belül rendelkezésre kell állni, a hiba felmérése és elhárítása az Üzemeltetővel egyeztetett időpontban kezdhető meg.

8. A műszaki átadás-átvételhez szükséges dokumentumok és azok példányszáma

Megvalósulási dokumentáció, tartalmi elemei:

1. Nyilatkozatok:

- Kivitelezői nyilatkozat (191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján)
- FMV nyilatkozat (191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet alapján)

2. Teljesítménynyilatkozat

- A gyártó által kiadott hivatalos dokumentum az EU Építési Termék Rendelete (305/2011/EU CPR) szerint.
- A gyártó által kiállított, az adott építési termék alapvető teljesítményi jellemzőit tartalmazó dokumentum. Bizonyítja, hogy a beépített anyag megfelel az előírásoknak, szabványoknak, és alkalmas rendeltetésszerű felhasználásra.

3. Megfelelőségi nyilatkozat

- A gyártó vagy importőr által kiadott dokumentum, amely igazolja, hogy a berendezés megfelel az EU-s és nemzeti szabványoknak.
- A gyártó kijelenti, hogy a termék megfelel a vonatkozó irányelveknek (pl. gépek irányelve).

4. Átadás-átvételi jegyzőkönyv

- Jegyzőkönyv, amely rögzíti, hogy a beüzemelt berendezés átadásra került.
 - meghívottak és megjelentek listája, (név, beosztás, aláírás)
 - az átvétel időpontja,
 - próbaüzem időpontja (kezdeté és vége), eredménye,
 - az átvett berendezések listája,
 - esetleges hiányosságok és határidők kijavításukra,
 - birtokbaadás rögzítése,
 - átadott dokumentumok jegyzéke.

5. Jótállási jegy:

- A gyártó/kivitelező által kiállított, az adott termékre vonatkozó jótállási jegy/garancia levél (magyar nyelven is).

6. Alkalmazott szabványok:

- Minden szabvány felsorolása, amely a kivitelezés során érintett és alkalmazott. Függetlenül attól, hogy a tervekben szerepel, vagy sem. Ha nem készült terv, akkor az alkalmazott szabványok felsorolása (műszaki, balesetvédelmi, környezetvédelmi stb.).

A dokumentációt 3 papíralapú és 1 elektronikus (CD/ DVD/Pendrive) példányban kell elkészíteni. A hiánytalanul átadott dokumentumok a teljesítésigazolás kiállításának feltétele.

9. Egyéb általános feltételek

- A jelen műszaki leírás Ajánlatkérő legjobb ismereteinek birtokában készült. A teljesítés során minden olyan járulékos feladat elvégzése, amely a műszaki leírásban nem szerepel, de a rendszer üzembiztos működéséhez szükséges, nyertes ajánlattevő feladata és felelőssége, ezért a műszaki leírás tartalmi ellenőrzését és a helyszíni bejárason lehetséges előzetes felmérést ajánlattevőknek magas fokú gondossággal kell elvégeznie.
- Munkavégzés helye: Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep 1238 Budapest, Meddőhányó utca1.
- A Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep területére a kivitelezőknek belépni kizárólag előzetes regisztráció után lehetséges.
- A munkaterületre, munkavégzés szempontjából kizárólag olyan személy léphet be, aki előzetes munkavédelmi oktatásban részesült a telepre vonatkozóan.
- A munkavégzés időtartama alatt Ajánlattevő köteles gondoskodni a munkaterületen a vagyonbiztonságról, a balesetvédelmi, tűzbiztonsági és érintésvédelmi szabályok betartásáról. A felújítást érintett munkaterületet Ajánlattevő munkavégzésre alkalmas állapotban, a gépeket, illetve környezetüket, amennyiben azok a munkálatok során szennyeződtek, a takarítási munkálatok elvégzése után adja vissza Ajánlatkérő részére a munkavégzése befejeztével. A munkavégzést megelőzően, amennyiben az szükséges, a védőoltások meglétéről az ajánlattevő köteles a teljesítésben részt vevő munkavállalói és egyéb közreműködői tekintetében gondoskodni. A védőoltás szükségességéről a Nemzeti Népegészségügyi és Gyógyszerészeti Központ módszertani levele (VML) rendelkezik (munkakörökhöz kapcsolódó védőoltások fejezet), amely elérhető az nnk.gov.hu oldalon. A munkaterületen tárolt eszközökért, berendezésekért Ajánlatkérő anyagi felelősséget nem vállal, őrzési kötelezettsége nincs.
- A munkák során a szennyvíztelepre vonatkozó közegészségügyi előírások betartása kötelező!
- A felhasználandó anyagoknak nemzetközi minősítő intézet által bevizsgált, CE jelöléssel kell rendelkezniük, magyar nyelvű műszaki



dokumentációval, tanúsítvánnyal, adatlappal kell rendelkezniük, mely dokumentáció átadás a teljesítési igazolás kiállításának feltétele.

- Hétfő-csütörtök között 7:00-tól 15:30-ig, pénteken 7:00-14:00 között tud munkaterületet biztosítani az Ajánlatkérő. Egyéb időszakokban (munkaidőn kívül, hétvégén) kivitelezés külön előzetes írásbeli engedéllyel végezhető. Előzetes ütemterv szükséges.
- A teljesítési helyre történő behajtáshoz a dolgozók nevét, és a gépjárművek rendszámát előre meg kell adni e-mailben az Ajánlatkérő részére. A munkavégzéshez szükséges segédeszközök és szerszámok meglétéről nyertes ajánlattevőnek kell gondoskodnia.
- Ajánlattevő köteles gondoskodni a munkálatok során keletkezett hulladékok, veszélyes hulladékok elszállításáról, ártalmatlanításáról.
- A kivitelezés alatt szem előtt kell tartani a tartósságot, agresszív korrózió környezeti hatásokat. A nyertes ajánlattevő által leszállított és beépített valamennyi termék kizárólag újonnan gyártott anyagokból állhat. Az ajánlattevő a munka elvégzéséhez szükséges termékekről, eszközökről és anyagokról saját maga gondoskodik, azok rendelkezésre állását folyamatosan biztosítja a felmerülő igényeknek megfelelő mennyiségben és ütemezésben. Az egymástól eltérő anyagok kiválasztásában a csatlakozó felületeken esetlegesen fejlődő elektrokémiai korrózió veszélyeit kell szem előtt tartani.



Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep - BIOFOR technológiai gépészeti felújítása - VÉGLEGES

Sorszám	Feladat	Mennyiség	Mennyiségi egység	Anyag (egység ár)	Munkadíj (egységár)	Anyagár	Munkadíj
				nettó Ft	nettó Ft	Nettó Ft	Nettó Ft
1. ELŐKÉSZÍTŐ MUNKÁK							
	Fel- és levonulás munkaterületről	1	alk	130 000	380 000	130 000	380 000
2. PNEUMATIKUS MŰKÖDTETÉSSZERELVÉNYEK CSERÉJE NP ÉS DN MEDENCÉKNEL, VISSZACSAPÓ SZELEPEK ÉS NYOMÁS TÁVADÓK							
	DN450 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (4-20 mA szabályozással), kézi mozgatható hajtómű opcióval beszerzése, beépítése. Ház anyaga: 5.3106, Tömítőmandzsetta anyaga: Fekete EPDM, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408.	5	db	2 686 090	693 000	13 430 450	3 465 000
	DN600 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (nyit/zár szabályozással) beszerzése és beépítése. Ház anyaga: 5.3106, Tömítőmandzsetta anyaga: Fekete EPDM, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408.	7	db	3 135 800	911 000	21 950 600	6 377 000
	DN400 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (4-20 mA szabályozással), kézi mozgatható hajtómű opcióval beszerzése és beépítése központi DN mosatóvíz szelep. Ház anyaga: 5.3106, Tömítőmandzsetta anyaga: Fekete EPDM, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408.	1	db	1 963 611	793 000	1 963 611	793 000
	DN250 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (nyit/zár szabályozással) beszerzése és beépítése. Ház anyaga: 5.1301, Tömítőmandzsetta anyaga: PTFE FDA, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408	7	db	1 026 170	652 000	7 183 190	4 564 000
	DN350 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (4-20 mA szabályozással), kézi mozgatható hajtómű opcióval beszerzése és beépítése. Ház anyaga: 5.3106, Tömítőmandzsetta anyaga: Fekete EPDM, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4408	5	db	1 607 700	788 000	8 038 500	3 940 000
	DN200 méretű pneumatikus pillangószelep + hajtómű + vezérlés (4-20 mA szabályozással) beszerzése és beépítése. Ház anyaga: 5.3103, Tömítőmandzsetta anyaga: PTFE FDA, Tárcsa szerkezeti anyaga: 1.4469	5	db	1 130 700	613 000	5 653 500	3 065 000
	Fenéknyomás mérő műszer 1" külső menetes csatlakozás (4-20 mA kimenet, 0-2 Bar méréstartomány) beszerzése és beépítése	3	db	455 000	60 000	1 365 000	180 000
	DN300 méretű hidraulikus csillapítású visszacsapó szelep zagyvíz szivattyúkhöz beszerzése és beépítése	2	db	2 620 000	603 000	5 240 000	1 206 000
3. IRÁNYÍTÁSTECHNIKAI RENDSZER KORSZERUSÍTÉSE							
	30GH101, 40GH101, 50GH101, 56GH101, 59GH101, 70GH101 jelű SIEMENS S7-300 PLC berendezések (CPU és modulok) elbontása	1,0	kl.	52 150	547 600	52 150	547 600
	Új SIEMENS 1512SP- 1 PN PLC CPU és hozzá tartozó I/O modulok beépítése 30GH101 jelű PLC- nél	1,0	db	2 641 000	1 260 700	2 641 000	1 260 700
	Új SIEMENS 1512SP- 1 PN PLC CPU és hozzá tartozó I/O modulok beépítése 40GH101 jelű PLC- nél	1,0	db	4 435 000	2 117 300	4 435 000	2 117 300
	Új SIEMENS 1512SP- 1 PN PLC CPU és hozzá tartozó I/O modulok beépítése 50GH101 jelű PLC- nél	1,0	db	3 082 060	1 470 650	3 082 060	1 470 650
	Új SIEMENS 1512SP- 1 PN PLC CPU és hozzá tartozó I/O modulok beépítése 56GH101 jelű PLC- nél	1,0	db	2 309 000	1 103 000	2 309 000	1 103 000
	Új SIEMENS 1512SP- 1 PN PLC CPU és hozzá tartozó I/O modulok beépítése 59GH101 jelű PLC- nél	1,0	db	2 238 000	1 072 200	2 238 000	1 072 200
	Új SIEMENS 1512SP- 1 PN PLC CPU és hozzá tartozó I/O modulok beépítése 70GH101 jelű PLC- nél	1,0	db	3 423 900	1 597 000	3 423 900	1 597 000
	Biofor Profibus DP kommunikációjú Master PLC leválasztása a rendszerről	1,0	db	215 900	242 000	215 900	242 000

30GH101, 40GH101, 50GH101, 56GH101, 59GH101, 70GH101 jelű új SIEMENS 1512SP- 1 PN PLC berendezések profinet kapcsolat kiépítése Biofor switch- be	6,0	klt.	159 000	254 500	954 000	1 527 000
30GH101, 40GH101, 50GH101, 56GH101, 59GH101, 70GH101 jelű új SIEMENS 1512SP- 1 PN PLC berendezések alkalmazói szoftverének elkészítése, telepítése	6,0	db	26 075	1 765 000	156 450	10 590 000
Szünetmentes tápegységek cseréje PLC szekrényekben	6,0	db	182 800	59 400	1 096 800	356 400
Analóg leválasztók cseréje PLC szekrényekben	6,0	klt.	2 193 000	702 000	13 158 000	4 212 000
Tűlfeszültség védelmi eszközök cseréje PLC szekrényekben	6,0	klt.	848 000	276 000	5 088 000	1 656 000
Irányítástechnikai vezetékek, jelkábelek cseréje PLC szekrényekben	6,0	klt.	213 000	71 000	1 278 000	426 000
Tápegységek cseréje PLC szekrényekben	6,0	db	60 850	17 200	365 100	103 200
Biztosítékok cseréje PLC szekrényekben	6,0	klt.	68 800	21 390	412 800	128 340
Sorkapcsok cseréje PLC szekrényekben	6,0	klt.	163 750	51 000	982 500	306 000
WebSCADA központi folyamatirányító program szoftver módosítása	1,0	db	52 150	4 610 060	52 150	4 610 060
Átadási dokumentáció és új PLC alkalmazói szoftverek biztonsági másolatának átadása	1,0	klt.	67 800	1 616 650	67 800	1 616 650
4. MŰKÖDTETŐ LEVEGŐ ELLÁTÓ RENDSZER FELÚJÍTÁSA						
Meglévő kompresszor állomás gépészeti elemeinek elbontása és a telepen belül Megrendelő által kijelölt helyre történő szállítása	1,0	db	85 000	706 000	85 000	706 000
Új 2db kompresszorból, és a hozzá tartozó hűtveszáritóból, olajleválasztó egységből álló kompresszor állomás beszerzése és telepítése	1,0	db	9 899 000	812 000	9 899 000	812 000
Új vezérlőegység beszerzése és telepítése kompresszor állomáshoz.Vezérlőegység profinetes illesztése a telepi PLC- hez	1,0	db	585 000	850 000	585 000	850 000
Új kompresszor állomás integrálása a telepi folyamatirányítási rendszerbe, szoftver munkák.	1,0	db	750 000	1 250 000	750 000	1 250 000
A bináris működésű pneumatikus szerelvények FESTO típusú szelep szigeteinek és pneumatika tömlőinek cseréje.	1,0	klt.	7 002 000	3 315 000	7 002 000	3 315 000
Pneumatikai rendszeren lévő levegőelőkészítők és 6 Bar- os regulátorok beszerzése és beépítése	1,0	klt.	966 000	1 620 000	966 000	1 620 000
5. BIOFOR BIZTONSÁGTECHNIKAI RENDSZER FEJLESZTÉSE						
Biztonságtechnikai rendszer tervdokumentációjának elkészítése és benyújtása Ajánlatkérő számára elfogadásra	1,0	db	200 000	600 000	200 000	600 000
Biztonságtechnikai rendszer gyártása	1,0	klt.	3 560 000	5 696 000	3 560 000	5 696 000
6. ON-LINE MŰSZEREZETTSÉG FELÚJÍTÁSA						
NH4-N ionszelektív elektródás szenzor telepítése az 1. koaguációs medencébe	1,0	db	3 350 000	650 000	3 350 000	650 000
O ₂ optikai szenzor telepítése a 2. koaguációs medencébe	1,0	db	1 573 000	280 000	1 573 000	280 000
ORP (oxidációs-redukációs potenciál) szenzor telepítése az 1. koaguációs medencébe, a 2. koaguációs medencébe és az elfolyó víz csatornába	3,0	db	1 014 000	180 000	3 042 000	540 000
pH szenzor telepítése az 1. koaguációs medencébe, a 2. koaguációs medencébe és az elfolyó víz csatornába	3,0	db	1 001 000	180 000	3 003 000	540 000
PO4-P analízator, gyors reakcióidővel, fűtött minta oda-, és elvezetés, mintaelőkészítő, szabadtérn telepítés 1. koaguációs medencénél	1,0	db	10 387 000	865 000	10 387 000	865 000
TP analízator termikus feltárással, mintaelőkészítővel telepítése elfolyó víz csatormánál	1,0	db	16 537 000	1 250 000	16 537 000	1 250 000
TSS optikai szenzor öntisztítóval telepítése az 1. koaguációs medencébe és az elfolyó víz csatornába	2,0	db	2 561 000	475 000	5 122 000	950 000
KOI optikai szenzor öntisztítóval, UV-VIS scannelés telepítése az 1. koaguációs medencébe, a 2. koaguációs medencébe és elfolyó víz csatornába	3,0	db	11 027 000	865 000	33 081 000	2 595 000
On-line mérések folyamatirányítási rendszerbe történő integrálása	1,0	db	1 630 000	2 440 000	1 630 000	2 440 000

7. PRÓBAÜZEM							
	5 napos próbaüzem lefolytatása	1	alkalom	150000	1250000	150 000	1 250 000
8. EGYÉB							
	A fenti tételsorban külön fel nem sorolt, a vállalkozónak a teljeskörű megvalósításhoz figyelembe vendő egyéb költségei összesen: (gyártmányterv készítés; hegesztési varrat vizsgálat, szükség esetén állványozás 6 m magasságig, stb.)	1	klt	1500000	1500000	1 500 000	1 500 000
Anyag összesen (nettó Ft)						209 385 461	
Munkadíj összesen (nettó Ft)						86 621 100	
Kivitelezési munkák összesen (nettó Ft)						296 006 561	

Besenyszög, 2026.09.01.



Törőcsik Ferenc Imre - vezérigazgató



AKVI - PATENT Zrt.

5071 Besenyszög,

Kígyós major

Adószám: 11506115-2-16

- 1 -

Megvalósítási Ütemterv



5. sz. melléklet

Felelősségbiztosítás

KÖTVÉNY ÉPÍTÉSBIZTOSÍTÁSHOZ H550054510

Szerződő fél:	AKVI-PATENT Fővállalkozási és Gépészeti Zrt.
címe:	5071 Besenyszög Kígyós major PF 10
adószáma:	11506115-2-16
Biztosítottak:	AKVI-PATENT Fővállalkozási és Gépészeti Zrt. (5071 Besenyszög Kígyós major PF 10.) mint fővállalkozó valamint a biztosítási szerződés tárgyának kivitelezésben szerződésszerűen résztvevő valamennyi alvállalkozó, amennyiben az építési teljesítés biztosítási összege tartalmazza munkájuk ellenértékét. Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. (1087 Budapest, Asztalos Sándor út 4. (38840/6 hrsz.); adószám: 10893850-2-44) mint megrendelő Amennyiben és amilyen mértékben a fenti biztosítottak a vonatkozó vállalkozói/kivitelezési szerződések, pénzügyi elszámolások, pénzügyi ütemezések szerint a jelen szerződés alapján biztosítási eseménynek minősülő károk következményeit viselik, illetve a viselni kötelesek
Biztosítási tartam:	határozott
Kockázatviselés kezdete:	2026.10.01 A biztosítási fedezet nem vonatkozik a kockázatviselés kezdete előtt bekövetkezett biztosítási eseményekre és azok következményeire.
Kockázatviselés vége:	2027.03.01 Ezt követően 12 hónap a 004.sz. záradék szerint majd 12 hónap a 003. sz. záradék szerint
A díjfizetés ütemezése:	egyszeri
A díjfizetés módja:	számla alapján átutalás
A biztosítás rendszere:	nem elszámolásos biztosítás
A biztosítási szerződés tárgya:	„Dél-Pesti Szennyvíztisztító Telepen a BIOFOR tápanyageltávolító fokozat te technológiai gépészeti felújítása, irányítástechnika korszerűsítése. Az építési/szerelési munkákra megkötött kivitelezési szerződés szerinti műszaki tartalommal azonosítható létesítmények megvalósítása érdekében végzett építési/szerelési tevékenység Tevékenység kódja: (4214) Technológiai szerelés (3312) Ipari gép, berendezés javítása
A kockázatviselés helye:	A biztosított beruházás építési/ szerelési valamint felvonulási területe Cím/hrszt Dél- pesti Szennyvíztisztító Telep 1238 Budapest, Meddóhányó u. 1.

Vonatkozó biztosítási feltételek és ügyfél-tájékoztatók:

Építésbiztosítás (CAR)

Építés-és szerelésbiztosítás (AHE-41411) biztosítási termékismertető (IPID),
 Vagyonbiztosítások - Általános biztosítási feltételek és ügyfél-tájékoztató (AHE-43500/8)
 Felelősségbiztosítások - Általános biztosítás feltételek és ügyfél-tájékoztató (AHE-43501/10)
 Adatkezelési és ügyféltájékoztató, valamint szerződési feltételek kiegészítése (AHE-12600/32)
 Építésbiztosítás (CAR) – Vagyonbiztosítási különös biztosítási feltételek (I. fejezet) (AHE-11660/2)
 Építésbiztosításhoz (CAR), Szerelésbiztosításhoz (EAR) tartozó Felelősségbiztosítás (II. fejezet) Különös biztosítási feltételei (AHE-11662/2)
 Építés-és szerelésbiztosítás záradékgyűjtemény (AHE-11663/3) a jelen dokumentumban megjelöltek.

Szerelésbiztosítás (EAR)

Építés-és szerelésbiztosítás (AHE-41411) biztosítási termékismertető (IPID),
 Vagyonbiztosítások - Általános biztosítási feltételek és ügyfél-tájékoztató (AHE-43500/8)
 Felelősségbiztosítások - Általános biztosítás feltételek és ügyfél-tájékoztató (AHE-43501/10)
 Adatkezelési és ügyféltájékoztató, valamint szerződési feltételek kiegészítése (AHE-12600/32)
 Szerelésbiztosítás (EAR) – Vagyonbiztosítási különös biztosítási feltételek (I. fejezet) (AHE-11661/2)

Építésbiztosításhoz (CAR), Szerelésbiztosításhoz (EAR) tartozó Felelősségbiztosítás (II. fejezet) Különös biztosítási feltételei (AHE-11662/2)
Építés-és szerelésbiztosítás záradékgyűjtemény (AHE-11663/3) a jelen dokumentumban megjelöltek.

Kiegészítő feltételek és záradékok

A jelen díjtájékoztatóban megnevezett biztosítási szerződési feltételek az alábbi kiegészítő biztosítási feltételekkel, záradékokkal és függelékekkel egészülnek ki:
(J04) záradék: "A biztosítási szerződés az ajánlati részletezőben / díjtájékoztatóban feltüntetett szerződési feltételekkel, adatokkal és tevékenységekre jött létre."

I. FEJEZET – Vagyonbiztosítás

Biztosított vagyoncsoportok, biztosítási összegek

Ideiglenes és végleges építési/szerelési teljesítés, beleértve a létesítménybe való beépítés céljából az építési területen lévő anyagokat is. Ezen belül: - vállalási díj (munkadíj + anyagköltség) (ÁFA nélkül): - vállalási díjba nem beletartozó, az építető/megrendelő által rendelkezésre bocsátott anyagok és építési teljesítések (ÁFA nélkül):	eFt 296 007
Felvonulási létesítmények, segédszerkezetek, segédanyagok	0
Építőgépek Értékelési mód: valóságos műszaki avult Tételes listával biztosíthatóak! Ezen vagyontárgyakra a biztosító kockázatviselése legkorábban az egyedi lista (mely tartalmazza a megnevezést, értéket és azonosító jelet) biztosítóhoz való beérkezésének időpontjától kezdődik.	0
Kártérítési limit a 119. záradék szerint biztosított vagyontárgyakra (első kockázati összeg)	20 000
Biztosítható költségek (első kockázati összeg) (Mentés, oltás, romeltakarítás, a kár megállapítására vonatkozó szakértői költségek)	10 000
Összesen (díjszámítási alap)	326 007

Önrészesedés (levonásos): általános: 200 000 Ft/ bizt.esemény
elemi kár esetén: 10%, de min 210 000 Ft/ bizt.esemény

II. FEJEZET - Felelősségbiztosítás

Kártérítési limit: 150 000 eFt/ bizt.esemény /év

Az éves limit a kockázatviselés kezdetétől számított (nem naptári) évekre vonatkozik. Törtévre az éves limit időarányos része, de minimum a káreseményenkénti limit kerül alkalmazásra.
A kártérítési limit a felelősségi fedezetre valamint az összes kapcsolódó záradékra összevontan érvényes.

Önrészesedés (levonásos): általános 10%, de min. 100 000 Ft/ bizt.esemény
személy sérülés esetén nincs

ZÁRADÉKOK

002. A keresztfelőlősség

Kártérítési limit: II. Fejezet szerint
Önrészesedés (levonásos) II. Fejezet szerint

003. A szavatossági időszakra vonatkozó fedezet

Tartam: 12 hónap a 004. záradék szerinti fedezet lejáratát követően
Kártérítési limit a 003 és 004 záradékra összevontan: 20 000 eFt/ bizt.esemény / tartam
Önrészesedés (levonásos) I. Fejezet szerint

004. A szavatossági időszakra vonatkozó kiterjesztett fedezet

Tartam: 12 hónap az alábbiak közül a legkorábbi időpontot követően:
- műszaki átadás-átvételt,
- üzembe-helyezés vagy használatbavétel,
- I Fejezet alapfedezetének lejáratát
Kártérítési limit a 004 záradékra: 20 000 eFt/ bizt.esemény / tartam
Önrészesedés (levonásos) I. Fejezet szerint

008. A földrengésveszélyes övezetekben létesülő építményekre vonatkozó külön feltétel

010. Az árvíz vagy magas vízállás okozta károk és felelősségi kárigények kizárása

011. Az ismétlődő károkra vonatkozó külön feltételek

100. A gépek és berendezések próbaüzemének külön feltételei

Kártérítési limit: 20 000 eFt/ bizt.esemény / tartam

Önrészesedés (levonások):	10%, de min. I. Fejezet szerint
Maximális tartam:	4 hét

Próbaüzem megfogalmazása alatt a mérnöki szerződéseknél alkalmazott Közbenső üzempróba megnevezés értendő, amely magába foglalja az alábbiakat:

- az üzembe helyezést megelőző próbákat, ellenőrzéseket, és („száraz” vagy „hideg”) funkcionális próbákat, amelyek által igazolható, hogy az adott Berendezés biztonságosan alkalmazható a továbbiakban
- üzembe helyezéskori, üzemeltetési próbákat, amelyek igazolják, hogy a „Létesítmény” vagy a „Szakasz” minden meglévő működtetési feltétel mellett biztonságosan üzemeltethető az előírások szerint
- próbaüzemet, amely azt mutatja be, hogy a „Létesítmény” vagy a „Szakasz” megbízhatóan és a „Szerződésnek” megfelelően üzemel
- a próbaüzem alatt végzendő teljesítménypróbákat, amelyek bemutatják, hogy a „Létesítmények” összhangban vannak a Megbízó Követelményeiben meghatározott kritériumokkal

A próbaüzemelés nem jelent Átadás-átvételt.

Kiegészítő feltételek a próbaüzem tartama alatt bekövetkezett károkra:

A biztosító nem téríti meg azokat a károkat, amelyek hibás tervezés, hibás anyagok, öntési hibák, gyártási hibák, rejtett hibák vagy hibás munkavégzés következményei, kivéve, ha a kár oka a biztosított kivitelező (vállalkozó és/vagy alvállalkozó) kivitelezési/szerelési hibája.

Nem téríti meg a biztosító a gépekben, berendezésekben keletkezett kárt, ha annak oka a gép, berendezés vagy annak álló vagy mozgó alkatrészének bármilyen belső erőhatás miatti sérülése meghibásodása, így különösen elektromos vagy mechanikai meghibásodás, törés, működési zavar, működésképtelenség, hűtő- vagy egyéb folyadék megfagyása, hiánya vagy kimaradása, nem megfelelő kenés.

Nem téríti meg a biztosító biztosított vagyontárgyak bármilyen meghibásodásából, működési zavarából vagy működésképtelenségéből – így különösen elektromos vagy mechanikai meghibásodásból, törésből vagy üzemzavarból, hűtő- vagy egyéb folyadékok megfagyásából, nem megfelelő kenésből, az olaj vagy a hűtőfolyadék hiányából, kimaradásából – ered, kivéve az ilyen okokból bekövetkezett tűz- és robbanáskárokat;

Nem minősül biztosítási eseménynek, ha a kár oka

- vízkezelési kódolás, szennyeződés, üveg-, festett vagy csiszolt felületek karcolódása, rozsdásodás, korrózió, oxidáció, lerakódás, használaton kívüli állás;
- az anyag természetéből eredő zsugorodás, elpárolgás, súlyvesztés, erjedés, természetes hőképződés, öngyulladás (a kizárás magában az öngyulladt anyagban keletkezett kárra vonatkozik), az anyagok ízének, textúrájának vagy felületének változásai;
- fokozatosan kialakuló deformálódás, állagromlás, hasadás, törés, repedés, réteges elválás, felhólyagosodás; korrózió, illetve a hibás csöcsatlakozás, hibás tömítés, öntési hiba. Jelen kizárás nem vonatkozik a felsoroltak következtében más biztosított vagyontárgyakban keletkező károkra;
- szennyeződés, mikroorganizmus, fertőzés, korhadás, toxikus hatású penészesedés, gombásodás és hatásai;
- homok, por, illetve fagyhatás, napsütés, légköri szárazság vagy nedvesség, szmog, füst, korom, gáz, köd, normális légköri viszonyok;
- féreg, rágcsálók, rovarok és egyéb állatok kártétele.

Nem téríti meg azokat a károkat, amelyek

- rendeltetésüknél fogva tűznek kitett vagyontárgyakban – beleértve a felhasznált tüzelő- és egyéb technológiai anyagokat – a rendeltetészerű használattal összefüggésben tűzkárként keletkeztek;
- a nyomás alatti tartályokban, vagy lendítőkerekben szétszakadás vagy repedés, törés miatt keletkeztek;
- a biztosított vagyontárgy károsodása nélkül, kizárólag a biztosított vagyontárgy védelmi rendszerelemeiben, biztonsági berendezésében, a rendszerelem / biztonsági berendezés műszaki feladatainak rendeltetészerű teljesítésével összefüggésben keletkeztek;
- a biztosított vagyontárgy részét képező elektronikai alkatrészekben bármilyen belső hatásra keletkeztek be.

102. A felszín alatti közművezetésekre vonatkozó külön feltételek

Önrészesedés (levonások):

- a helyszínrájon vagy közműterképen nem, vagy pontatlanul feltüntetett vezetékek és berendezések esetében: 10% de minimum 200 000 Ft/ bizt.esemény
- a helyszínrájon vagy közműterképen pontosan feltüntetett vezetékek és berendezések esetében: 20% de minimum 200 000 Ft/ bizt.esemény

106. A szakaszokra vonatkozó külön feltétel

Maximális szakaszhossz: 200 m

109. Építőanyagok tárolására vonatkozó külön feltétel

111. A felszín közeli talajmozgás utáni romeltakarítási és helyreállítási költségekre vonatkozó külön feltétel

115. A tervezői kockázat fedezete

Kártérítési limit:

30 000 eFt/ bizt.esemény /tartam

Önrészesedés (levonásos): I. Fejezet szerint

117. A víz- és szennyvízvezetékek fektetésére vonatkozó külön feltételek
Maximális szakaszhossz: 200 m

119. Az építető meglévő vagyontárgyainak, illetve a Biztosított felügyelet alatt lévő vagyontárgyaknak a fedezete

Kártérítési limit: 20 000 eFt/ bizt.esemény/ tartam
Önrészesedés (levonásos): 20% de minimum 200 000 Ft / bizt.esemény

Biztosított vagyontárgyak (műszaki avult értéken):

Jelen kivitelezésében megvalósuló, a jelen biztosított beruházás részét nem képező megmaradó létesítmények, épületszerkezetek, gépek, berendezések

120. A vibráció, a teherhordó szerkezetek meggyengítése vagy eltávolítása

Kártérítési limit: 20 000 eFt/ bizt.esemény / tartam
Önrészesedés (levonásos): 20% de minimum 200 000 Ft / bizt.esemény

122. A tetőszerkezet megbontására vonatkozó külön feltételek

203. A használtan szerelt gépekre vonatkozó külön feltételek

Önrészesedés (levonásos) I. Fejezet szerint

206. A tűzvédelmi berendezésekre és az építkezés helyszínén alkalmazandó tűzbiztonsági szabályokra vonatkozó külön feltételek

Tárolási egységenként tárolható maximális érték: 20 000 eFt

209. A mezőgazdasági termények, erdők és növényzetek káraitra vonatkozó külön feltétel

221. A csapadékvíz, magas vízállás és árvíz elleni biztonsági intézkedésekre vonatkozó külön feltétel

EGYEDI ZÁRADÉKOK

Technológiai sorrendiség záradéka:

A biztosító az általános biztosítási feltételeiben megfogalmazott általános és különös kizárásokon felül nem téríti meg azokat a károkat, amelyeknek a bekövetkezése arra vezethető vissza, hogy a Biztosított(ak) kármegelőzési kötelezettségei körében a fedezetbevont építési beruházás engedélyezési, kivitelezési tervei szerint a szükséges munkálatokat nem, hiányosan, illetőleg szakszerűtlenül végzik el, a kármegelőzési munkálatokra vonatkozó építéstechnológiai szabályokat - ideértve a technológiai sorrendiséget is - megszegik különösen, de nem kizárólagosan ha a vízelvezetés, illetve csapadék elleni védelem körében elvárható óvintézkedéseket munkálatokat részben vagy egészében elmulasztják.

Lőszer záradék:

A biztosítási fedezet I. és II. fejezete sem terjed ki azon károokra, melyeket fegyverek, lőszerek, bombák, lövedékek okoznak, vagy az említett tárgyak hatásával összefüggésben keletkeznek.

Díj:	díjalap eFt	díjtétel (‰ /tartam)	díj (Ft/tartam)
CAR I.II. építőgépek és 119 záradék nélkül	306 007	1,75	535 512
CAR I. 119 záradék	20 000	2,5	50 000
CAR I. építőgépek	-	3,0	-
Összesen:	326 007		585 512

Kelt: Veszprém, 2026. 09. 30.

Antal Bálint
csoportvezető

Tóth Diána
állománykezelő

6. sz. melléklet



**Fővárosi
Csatornázási Művek Zrt.**

Munkavédelmi és Technológiai Csoport

MVSZ 08 függelék

Vállalkozók munkabiztonsági és egészségvédelmi követelményei

2022.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a series of loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Tartalom

I. Bevezetés	23
II. Szerződés, eseti megrendelés	23
III. Engedélyezési eljárás, tervezés, kivitelezés	23
IV. Munkaterület átadás	25
V. Munkaterület kialakítása	26
VI. Kivitelező által használt eszközök, gépek, berendezések, védőeszközök	26
VII. Munkavégzés személyi feltételei, oktatás	27
VIII. Beszállással végzett munkák, teheremelés, alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységek feltételei	27
IX. Ellenőrzés, balesetek, egyéb események kivizsgálásnak rendje	29



I. Bevezetés

A Fővárosi csatornázási Művek Zrt.-nél a külső vállalkozók, alvállalkozók munkavégzését a VSZ-14 Munkavédelmi szabályzat vonatkozó 6.7 Alvállalkozók Zrt.-nél történő munkavégzésre c. fejezete szabályozza.

A más gazdálkodó szervezet FCSM Zrt.-nél történő munkavégzésének munkavédelmi kérdéseit szerződésben és az annak mellékletét képező az „FCSM Zrt. területén végzett vállalkozói tevékenység munkabiztonsági és egészségvédelmi követelményei” c. mellékletében kell rögzíteni.

A szerződésben, vagy az eseti megrendelés esetén a Munkaterület átadási jegyzőkönyvben rögzíteni kell, hogy a Zrt.-nél melyik egység vezetője felelős a munkaterületek átadásáért, a munkálatok összehangolásáért, ellenőrzéséért ennek során kell meghatározni a munkavégzés körülményeire vonatkozó, konkrét munkabiztonsági szabályokat, módokat, valamint a MEB követelményeket.

II. Szerződés, eseti megrendelés

A Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. az egyéb gazdálkodó szervezetektől a kivitelezési, létesítési, karbantartási vagy hibaelhárítási munkákat szerződés vagy eseti megrendelés által igényli meg.

A szerződésben, megrendelésben rögzített feltételek (határidő, a munka pontos leírása) mellett a munkavégzés feltétele a Munkaterület átadási jegyzőkönyv és az „FCSM Zrt. területén végzett vállalkozói tevékenység munkabiztonsági és egészségvédelmi követelményei” c. dokumentum, valamint a jogszabályi kötelezettségekből adódóan a szakági tervek, hatósági engedélyek megléte is.

III. Engedélyezési eljárás, tervezés, kivitelezés

A szervezeti egység vezetője, vagy az általa a tevékenység lebonyolításával megbízott személy a tervezés megkezdése előtt köteles a külső kivitelező felé olyan részletezettséggel leírni az építmény, műtárgy rendeltetését, használatának sajátos körülményeit, hogy abból egyértelműen meghatározható legyen:

- az építményben folyó tevékenység,
- a létesítmény személyzete, az állandó vagy ideiglenesen tartózkodó személyek száma,
- a tárolt, felhasznált, folyamatos tevékenységhez szükséges éghető anyagok mennyisége, tűzvédelmi jellemzői.
- a veszélyes munkafolyamatok kockázatainak csökkentésére szükséges kollektív védőrendszerek telepítési igénye
- A biztonságot nem veszélyeztető és egészséges munkavégzés feltételeinek teljesüléséhez szükséges egyéb védelmi rendszerek (pl. beépített gázérzékelő berendezés szükségessége)

A felsoroltakon túl a tervező rendelkezésére kell bocsátani minden olyan adatot és információt, ami a tervezendő építmény munkavédelmi, tűzvédelmi értékelése során jelentőséggel bírhat.

Tervezési munka

A tervezőtől és a kivitelezőtől nyilatkozatot kell kérni arról, hogy a tervdokumentáció készítése, illetve a kivitelezés végrehajtása során a tervező és kivitelező a vonatkozó munkavédelmi, tűzvédelmi előírásokat maradéktalanul betartotta-e. Amennyiben eltért, annak mi volt az oka, és milyen engedélyek alapján tette meg azt.

A tervdokumentáció átvételekor meg kell győződni arról, hogy az munkavédelmi, tűzvédelmi szempontból megfelel-e az előírásoknak.

Ennek érdekében ellenőrizni kell:

- a tervezői nyilatkozatot,
- az építési engedélyeket,
- az egyeztetések során készített jegyzőkönyveket, emlékeztetőket,
- az alkalmazási engedélyeket,
- szakértői véleményeket,
- a beépített eszközök szükséges tanúsítványainak meglétét
- munkavédelmi, tűzvédelmi műszaki leírások meglétét, szükség esetén szakértő bevonását.
- a jogszabályi, szabványi hivatkozások helyességét,
- a műszaki megoldások szabályosságát.

Kivitelezési munka

A létesítéssel kapcsolatos engedélyezési és műszaki dokumentumokat a munkavédelmi, tűzvédelmi ügyek intézése céljából hozzáférhető módon kell elhelyezni, nyilvántartani és kezelni.

Az építési munkálatok technológiai valamint a technológiához kapcsolódó munkavédelmi, tűzvédelmi előírások meghatározásáért, ismeretéért, megtartásáért mindenkor az adott vállalkozó és annak dolgozói a felelősek. A munkaterületre vonatkozó esetleges speciális munkavédelmi, tűzvédelmi intézkedések meghozatala, egyéni védőeszközök, tűzoltó felszerelések biztosítása a vállalkozó feladata.

A kivitelező az építési munkahelyeken és az építési folyamatok során megvalósítandó minimális munkavédelmi követelményekről szóló 4/2002. (II. 20.) SZCSM–EüM együttes rendelet alapján köteles a tervezési és a kivitelezési fázisban munkavédelmi koordinátort kijelölni, aki érvényesíti a beruházás keretein belül a biztonságos és egészséget nem veszélyeztető munkavégzés feltételeinek teljesülését. A szervezeti egység vezetője már a tervezési fázist megelőzően köteles a Munkavédelmi és Technológiai Csoport vezetőjét értesíteni a tárgyi munkáról. Köteles továbbá az MVCS-t tájékoztatni és bevonni a létesítési valamint a használatba vételi eljárások megkezdése előtt.



Próbaüzem, üzembe helyezés

A munkafolyamatok befejezését követően, ha szükséges az Üzemeltető és a Kivitelező által kötött szerződésben meghatározottaknak megfelelően a Próbaüzemet le kell folytatni. A próbaüzem megkezdésének feltétele, hogy a biztonságos és egészséget nem veszélyeztető munkavégzés minden feltétele teljesüljön, a próbaüzem alatt a kezelő személyzet veszélynek ne legyen kitéve. A szükséges jelölések megléte szintén feltétel. A próbaüzem során az üzemletetési feladatok elvégzésekor előálló kockázatokat – pl. egy technológiai berendezéshez hozzá kell férjen az Üzemeltető, melyet csak podeszten keresztül tud biztonsággal kezelni, de ott ez még nincs kialakítva – az üzemeltetés megkezdéséig el kell hárítani.

A próbaüzem megkezdésének feltétele továbbá, hogy a berendezések villamos biztonságtechnikai szempontú hiba nélküli „nullás” mérési jegyzőkönyvei (ÉVF, EBF, VV) rendelkezésre álljanak, az előírt biztonságtechnikai berendezések (pl. beépített gázérzékelő berendezés), valamint a tűzvédelmi berendezések telepítve vannak. Az üzembe helyezés csak akkor kezdhető meg, ha a próbaüzem során feltárt minden hiányosságot, veszélyt elhárítottak, a megvalósulási tervdokumentációban szereplő adatok a valóságnak teljes mértékben megfelelnek, azokat az üzemeltető részére a Kivitelező átnyújtotta.

Az üzemeltetés megkezdése előtt az Mvt. 21§ alapján a veszélyes gépeket, technológiai berendezéseket üzembe kell helyezni, azt megelőzően az előzetes munkavédelmi szempontú vizsgálatot le kell folytatni.

IV. Munkaterület átadás

A munkaterület átadására kizárólag a szerződésben / megrendelésben, a Munkaterület átadási jegyzőkönyvben és az „FCSM Zrt. területén végzett vállalkozói tevékenység munkabiztonsági és egészségvédelmi követelményei” c. dokumentumban rögzített követelmények teljesítését követően kerülhet sor. A munkaterület átadását követően a munkálatok teljes időtartama alatt az építkezésen felelős műszaki vezető és szükség esetén munkavédelmi koordinátor jelenlétét biztosítja a Kivitelező. A munkaterület átadáskor a Megrendelő részéről kijelölt műszaki ellenőr az építési naplót megnyitja. Az építési naplóba a munkavédelemmel, tűzvédelemmel kapcsolatban tapasztalt hiányosságokat be kell jegyezni, azok elhárításáról még az átadás- átvételi eljárást megelőzően gondoskodni kell.

A munkaterület átadási jegyzőkönyvben és az „FCSM Zrt. területén végzett vállalkozói tevékenység munkabiztonsági és egészségvédelmi követelményei” c. dokumentumban a munkaterületre vonatkozó sajátosságokat, különleges körülményeket, előírásokat rögzíteni kell. (Pl. telepen robbanásveszélyes térben történő munkavégzés feltételei, telepi SKET dokumentum megismerése)

A Munkaterület átadási jegyzőkönyvön a munkaterület átvételét a Kivitelezőtől az FCSM Zrt. részéről erre megbízott személy dokumentálja, valamint egyidejűleg ellenőrzi, hogy a munkaterület elhagyásával a Kivitelező minden balesetveszélyes, tűzveszélyes körülményt megszüntetett e. Amennyiben nem, azok elhárításáról a Kivitelező köteles gondoskodni.

A Munkaterületre a személyi és teherforgalom a portán keresztül történik, a portán a rendészeti ellenőrzés során a ki és beszállított anyagokat, eszközöket, valamint a belépő személyeket ellenőrzik. A Társaság telephelyeire, munkahelyeire történő be és kiléptetés rendjét a VSZ-21 Rendészeti szabályzat írja le. A telepeken a KRESZ előírásai érvényesek, tehergépjárművel 5 km/h sebesség a megengedett. A tehergépjárművel történő tolatás, vagy nem belátható helyen az egyéb manőverek kizárólag irányítás mellett történhetnek, a parkolás rendjét a telepvezetővel egyeztetni szükséges, a parkoló járművek a telepi forgalmat nem akadályozhatják. A tűzoltóság részére a felvonulási területet folyamatosan biztosítani kell, a tűzcsapokat szabadon kell hagyni.

V. Munkaterület kialakítása

Az Üzemeltető a munkaterület átadásakor biztosítja a szabályos energiavételezési helyet, a vételi helyről elvezetett tápkábelek mechanikai védelméről a Kivitelező gondoskodik. Kivitelező köteles gondoskodni továbbá a vételező villamos hálózat műszakilag és érintésvédelmiileg megfelelő kialakításáról.

A Munkahelyek megvilágítottságáról a 4/2002. (II.20.) SzCsM-EüM, valamint a 3/2002. (II.8) SzCsM-EüM rendeletek alapján kell gondoskodni a Kivitelezőnek, biztosítva az általános megvilágítást, illetve az egyes munkafolyamatokhoz előírt megvilágítási értékeket.

Munkahelyek megközelíthetőségét, a közlekedési és menekülési utak átjárhatóságát folyamatosan biztosítani kell. A közlekedési utak kialakítása (járófelület, védőkorlátok, védőtető stb.) feleljen meg a vonatkozó rendeletekben előírt biztonsági követelményeknek.

Az építési terület lehatárolásáról gondoskodni kell, amennyiben ez üzemeltetési területen a folyamatos üzemmenet biztosítása végett csak részleges vagy egyáltalán nem biztosítható, a leesés elleni védelemről folyamatosan gondoskodni kell védőkorlát kiépítésével, vagy azzal egyenértékű olyan műszaki megoldással, amelyet az üzemeltető előzetes egyeztetés során jóváhagyott.

A Kivitelező a munkaterület átadásakor megrendelővel egyeztetni a tárolási helyeket, különös tekintettel a hegesztő palackok szabályos elhelyezésére. A tárolás a vonatkozó tűzvédelmi és munkavédelmi szabályoknak mindenkor feleljen meg.

A munkálatok során keletkező ipari, veszélyes, illetve kommunális hulladék szelektív gyűjtéséről gondoskodni kell, a gyűjtőhelyet a Kivitelező részére az üzemeltető jelöli ki.

A kivitelező munkavállalói részére mobil öltöző-fürdő elhelyezéséről, ha az szükséges gondoskodik, ehhez a közműves kapcsolatot az Üzemeltető biztosítja. Továbbá az építkezésen dolgozók számára a mobil illemhelyet, illetve étkezőt, kézmosási lehetőséget szintén a kivitelező köteles biztosítani.

Az építkezés területén dohányozni csak a vonatkozó rendeletek figyelembevételével a munkaterület átadása során kijelölt helyen lehet.

VI. Kivitelező által használt eszközök, gépek, berendezések, védőeszközök

A Kivitelező, és alvállalkozói az FCSM Zrt. által biztosított munkaterületeken kizárólag saját munkaeszközökkel, szerszámokkal dolgozhatnak, részükre az Üzemeltető eszközei nem igénybe vehetők. A Kivitelező köteles gondoskodni arról, hogy az eszközök kezelési utasításai, tanúsítványai, mérési jegyzőkönyvei megfelelőek legyenek, és azokat az építési területen be tudják mutatni. Valamint

azon munkaeszközök, munkagépek esetében, ahol azt a jogszabályi előírások megkövetelik, a vonatkozó rendeletekben rögzítettek szerint gondoskodik a gépkezelői jogosultságok meglétéről.

Az építési területen a megfelelő védelmi képességű és minősítésű (pl. robbanásveszélyes térben antisztatikus, lángálló ruházat) védőruházat, védőlábbeli, védőkesztyű és védősisak használata minden ott tartózkodó személy részére kötelező!

VII. Munkavégzés személyi feltételei, oktatás

A Kivitelező a munkafolyamatok elvégzésére csak olya munkavállalót alkalmazhat, aki betöltötte a 18. életévét, rendelkezik a feladat ellátásához szükséges, a jogszabályokban előírt képesítésekkel, engedélyekkel, a munkavégzés kockázatainak megfelelő orvosi alkalmassági vizsgálattal, megbízással a kivitelező részéről az adott munkák elvégzésére.

A Kivitelező munkavállalói kötelesek a munkavégzésre alkalmas állapotban megjelenni.

Oktatás

A jelen munkavédelmi tervben foglaltak szerint a szakipari munkák sajátosságait is figyelembe véve a Kivitelező gondoskodik a kivitelezés teljes időtartama alatt a munkavállalók munkavédelmi és tűzvédelmi oktatásáról. A telepeket érintő SKET dokumentáció, Robbanásvédelmi dokumentáció és a mentési tervekben foglaltak tartalmáról a Kivitelező munkavállalóit a Társaság részéről az erre megbízott személy tájékoztatja.

Védőoltások

A Kivitelező köteles gondoskodni az általa foglalkoztatott minden munkavállaló esetében a szennyvízzel, vagy azzal szennyezett anyagokkal történő expozíció miatt, az immunitási idő figyelembevételével a „hastifusz” valamint a „hepatistis A” védőoltások biztosítására.

VIII. Beszállással végzett munkák, teheremelés, alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységek feltételei

Beszállással végzett tevékenység

Zárt műtárgyban végzett munkák munkabiztonsági szempontból különleges odafigyelést igényelnek a légtér esetleges szennyezettségéből adódóan. A munkavégzés személyi, tárgyi, szervezési feltételeit az illetékes munkahelyi vezetőnek kell biztosítani a technológiai előírások figyelembevételével. A munkavégzésre szóló megbízást dokumentálni kell (munkalap, beszállási engedély) az engedélyezést a megrendelővel is egyeztetni kell.

A beszállás előtt és azt követően folyamatosan biztosítani kell a légtér mérését, a biztonság érdekében a méréseket 2 műszerrel kell végezni. A beszállás előtt meg kell győződni a biztonságos menekülési utak állapotáról (hágcsók, létrák, nyílások átjárhatósága stb.) Beszálláshoz a szükséges egyéni

védőfelszereléseket, mentési és kommunikációs eszközöket, a megfelelő világítást biztosítani kell. A beszállást végzők mentésére „mentési tervvel” kell rendelkezni, és ennek feltételeit folyamatosan biztosítani kell.

Teheremelés

Az emelőgépeket rendeltetésének megfelelően az Emelőgép Biztonsági Szabályzat illetve a gépkönyv és a használati leírásban foglaltak betartása mellett lehet üzemeltetni. Az emelőgépeket a használat előtt a gépkönyvben rögzítetteknek megfelelően át kell vizsgálni, az előírt időszakos karbantartások, vizsgálatok elvégzéséről meg kell győződni. Az emelőgép meghibásodása, vagy bármilyen rendellenes jelenség esetén az üzemeltetést haladéktalanul fel kell függeszteni.

Az emelőgép üzeme során a rendszeresített biztonsági védelmi eszközöket (pl. biztonsági öv) kötelező használni, ezek meghibásodása esetén az üzemeltetést fel kell függeszteni. Az emelőgépek üzembe helyezését követően megnyitott Emelőgép napló vezetéséről az illetékes munkahelyi vezetőnek a Kivitelező részéről kell gondoskodni. Teher emeléséhez, kötözéséhez megfelelő teherbírású, és kialakítású, adattáblával ellátott emelőkötel alkalmazható, amely rendelkezik megfelelőséget tanúsító dokumentummal, és érvényes időszakos vizsgálati (szerkezeti vizsgálat 1/2 évenként, terhelési próba évenként) jegyzőkönyvvel. Az emelőgépet csak az arra jogosult személy alkalmazhatja.

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenység

Alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységet előzetesen írásban – a tűzgyújtási engedély kitöltésével - a helyszín adottságainak ismeretében meghatározott feltételek alapján szabad végezni. A feltételek megállapítása a munkavégzésre közvetlenül utasítást adó, a munkát végző személyek tevékenységét közvetlenül irányító személy feladata, ha nincs ilyen személy, a munkát végző kötelezettsége. Az alkalomszerű tűzveszélyes tevékenységre vonatkozó tűzgyújtási engedélyben rögzíteni kell a tevékenység időpontját, helyét, leírását, a munkavégző nevét és – tűzvédelmi szakvizsgához kötött munkakör esetében – a bizonyítvány számát, valamint a vonatkozó tűzvédelmi szabályokat és előírásokat. Az alkalomszerű tűzveszélyes munkát végző személy köteles a tevékenység helyszínén az írásos tűzgyújtási engedélyt, valamint szakvizsga kötelezettség esetén a tűzvédelmi szakvizsga bizonyítványát magánál tartani, ellenőrzés esetén az ellenőrzésre jogosult személynek felmutatni, illetve átadni. A tűzveszélyes munkát végző személy csak azokat a tűzveszélyes munkafolyamatokat és csak azon a helyszínen végezheti el, amelyre az engedélye szól. Tűzveszélyes tevékenység végzésére csak olyan kifogástalan, üzembiztos állapotban lévő berendezés, eszköz használható, amelyen az előírt kötelező biztonságtechnikai felülvizsgálatokat elvégezték. A munkát közvetlenül irányító személynek szintén kell szakvizsga bizonyítvánnyal rendelkeznie, a tűzveszélyes tevékenység megkezdése előtt köteles ellenőrizni a munkát végző személyek tűzvédelmi szakvizsga-bizonyítványának meglétét, érvényességét, ha az a tevékenység végzéséhez szükséges feltétel. Hiányosság esetén a munkavégzésre való utasítás nem adható ki. A külső szervezet vagy személy által végzett tűzveszélyes tevékenység feltételeit a tevékenység helye szerinti területi vezetővel vagy annak megbízottjával

egyeztetni kell, aki ezt szükség szerint – a helyi sajátosságnak megfelelő – tűzvédelmi előírásokkal egészíti ki. A tűzveszélyes környezetben végzett tűzveszélyes tevékenységhez a munka kezdetétől annak befejezéséig, a munkavégzésre utasítást adó, a munkát végző személyek tevékenységét közvetlenül irányító személy, ha nincs ilyen, akkor a munkát végző, szükség esetén műszeres (pl.: mobil gázérzékelő) felügyeletet köteles biztosítani.

IX. Ellenőrzés, balesetek, egyéb események kivizsgálásnak rendje

A megrendelő részéről az építési területen ellenőrzésre jogosultak:

- műszaki ellenőr
- az adott szervezeti egység vezetője
- Rendészeti Csoport
- Munkavédelmi és Technológia Csoport

Az átadási jegyzőkönyvben rögzíteni kell a Megrendelő és Kivitelező közötti kapcsolattartás formáját, az ebben a körben érintett személyeket elérhetőségeit. Az építkezés során történt baleset, illetve esemény kivizsgálása közösen a Megrendelő képviselőjének jelenlétével történik.



