

477/2013/KS

amely létrejött egyrészről a

Egyfelől a

Fővárosi Csatornázási Művek Zártkörű Részvénytársaság

Székhelye: 1087 Budapest, Asztalos Sándor u. 4.

Telefon: +36 1 455 4100

Telefax: +36 1 455 4253

Számlavezető bank: Budapest Bank Zrt.

Pénzforgalmi jelzőszám: 10102093-04853203-00000009

Adószám: 10893850-2-44

Cégjegyzék szám: Cg 01-10-042418

Statisztikai számjel: 10893850-3700 -114-01

továbbiakban mint **Megrendelő**, valamint

Másfelől a

Krofta-Hajdú Közös Ajánlattevő

Krofta Víztechnika Zrt (Konzorcium vezető)

Székhelye: 1033 Budapest, Kaszásdűlő u. 4.

Telefon: +36 1 240 5968

Telefax: +36 1 250 0958

Számlavezető bank: CIB Bank Zrt.

Pénzforgalmi jelzőszám:

10700392-27127809-51100005

Adószám: 12960372-2-41

Cégjegyzék szám: Cg 01-09-712075

Statisztikai számjel: 12960372-4221-113-01

továbbiakban mint **Vállalkozó**

Hajdú és Társai Kft. (Konzorciumi Tag)

1031 Budapest, Áldomás utca 22-24.

+36 1 430 3080

+36 1 430 3160

OTP Bank Nyrt.

11702036-20561662-00000000

10678736-2-41

Cg 01-09-738449

10678736-4221-113-01

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

Előzmények

Megrendelő, mint ajánlatkérő a közbeszerzésekről szóló 2011. CVIII. törvény 122. § (7) bekezdés a) pontja alapján 1247/2013. BeszJCs számon 2013. augusztus 29-én napján megküldött ajánlattételi felhívással hirdetmény közzététele nélküli tárgyalásos közbeszerzési eljárást indított. Megrendelő a közbeszerzési eljárásában benyújtott ajánlatokat megvizsgálta, és döntését 2013. október 04. napján kihirdette. Megrendelőnek a közbeszerzési eljárásban hozott döntése szerint a nyertes ajánlattevő Vállalkozó lett.

1. A szerződés tárgya

Megrendelő megrendeli Vállalkozó elvállalja Megrendelő 8db lakóterület közvetlen szomszédságában lévő automata átemelőtelepén lévő passzív biofiltereinek aktívra történő átépítését a jelen szerződésben rögzítetteknek megfelelően. Vállalkozó a felújítási munkákat az átemelőtelepek üzemszerű, folyamatos működésének biztosítása mellett végzi el.

A jelen szerződéssel érintett automata átemelőtelepek az alábbiak:

Budapest X. kerület, Pilis út

XVI. kerület, Gusztáv u.

XVI. kerület, Etelka u.

XVII. kerület, Strázsahegy

XVIII. kerület, Barcika tér

XX. kerület, Vízisport u.

XXIII. kerület, Szent László út

XXIII. kerület, Középtemető u.

Eg

2. A teljesítés tartalma

2.1. Az átalakítás műszaki tartalma

2.1.1. A kivitelezés részletes műszaki, minőségi követelményeit a jelen szerződéshez 1. sz. mellékletként csatolt Műszaki Specifikáció tartalmazza, Vállalkozó műszaki ajánlatát a 2. sz. mellékletként csatolt Műszaki Ajánlat tartalmazza.

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

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

2.2. Műszaki felülvizsgálat

2.2.1. Vállalkozó vállalja, hogy a jelen szerződés 7.5. pontja szerinti jótállás időtartama alatt műszaki felülvizsgálatot biztosít Megrendelő részére az alábbi tartalommal.

2.2.2. Vállalkozó az általa telepített berendezéseken félévenként egy alkalommal megelőző műszaki felülvizsgálatot végez, a berendezések kezelési és karbantartási utasítása alapján.

2.2.3. Vállalkozó a műszaki felülvizsgálat során ellenőrzi a berendezések állapotát, üzembiztonságát és a megállapított hibákat javítással, cserével vagy alkatrészcserevel kiküszöböli.

2.2.4. A készülék- vagy alkatrészcsereket Felek a Vállalkozó munkalapján rögzítik. A megelőző műszaki felülvizsgálatok végrehajtásának időpontját a szerződő Felek 5 munkanappal korábban egyeztetik.

2.2.5. Felek a biofilterek átépítési munkáinak befejezését, műszaki átadását követően félévenként közös bejáráson egyeztetik az átemelőtelep biofiltereinek működésével kapcsolatos tapasztalatokat.

2.2.6. Vállalkozó a műszaki felülvizsgálati munkákat – az ünnepnapok kivételével – hétfőtől csütörtökig 8⁰⁰ és 15³⁰ óra, pénteken 8⁰⁰ és 13⁰⁰ óra között végezheti. A műszaki felülvizsgálatok idejére a Megrendelő szakfelügyeletet biztosít. A megelőző műszaki felülvizsgálati munkák időpontjait, a vizsgálatba bevont telepeket és az elvégzett munkákat Karbantartási naplóban vagy külön jegyzőkönyvben, írásban kell rögzíteni.

3. A teljesítés időbeli feltételei, a műszaki átadás-átvételi eljárás

3.1. Vállalkozó a jelen szerződés 2.1. pontjában meghatározott munkálatokat a jelen szerződés 2. sz. mellékletét képező Műszaki Ajánlat alapján végzi el. *Vállalkozó a Műszaki Ajánlat részét képező ütemterv alapján köteles eljárni, egyúttal vállalja, hogy az ütemtervben rögzített határidők betartása mellett az átemelő telepeken elvégzendő munkálatokat befejezi és birtokbaadási eljárás keretében Megrendelő birtokába adja. Ennek határideje a munkaterület átadását követő 8. hét.*

3.2. Vállalkozó köteles a teljesítést Megrendelőnek írásban készre jelenteni. Megrendelő kitűzni a műszaki átadás-átvételi eljárás időpontját és szükség szerint a jogszabály(ok)ban megjelölt érintett szervek (pl. hatóságok), közműszolgáltatók stb. képviselőit meghívni.

3.3. A műszaki átadás-átvétel feltétele a dokumentáltan üzemképes állapot, a szerződésben rögzítettek maradéktalan teljesítése. Az átadás-átvételi eljárásról Felek három példányban átadás-átvételi jegyzőkönyvet készítenek, amelyből egy példány Megrendelőt, egy példány Vállalkozót illet meg, egy példány pedig az Építési napló mellékletét képezi. A jegyzőkönyvnek legalább a 191/2009. (IX.15.) Korm. rendelet 32. § (4) bekezdés a)–j) pontja szerinti tartalommal kell elkészülnie.

3.4. Az átadás-átvételi eljáráson Felek a jegyzőkönyvben rögzítik az esetlegesen felfedezett mennyiségi és/vagy minőségi hibákat, hiányokat és az azok kijavítására, pótlására vagy cseréjére meghatározott póthatáridőt. Vállalkozót a jelen szerződés 7.2-7.4. pontjai szerinti kötbérfizetési kötelezettség alól nem mentesíti az a tény, hogy a hibákat, hiányosságokat a kitűzött póthatáridőig megszünteti.

3.5. A mennyiségi és minőségi hibák, hiányok kijavítását, pótlását vagy esetleges cseréjét – illetve azok Megrendelő képviselője általi ellenőrzését – követően Megrendelő képviselője Teljesítés Igazoló dokumentumot állít ki.

3.6. Megrendelő a birtokbaadási eljárást követően a teljesítésigazolás alapján kiállított számla ellenértékét fizeti ki a Vállalkozónak a jelen szerződés 5. pontja szerinti rendelkezések figyelembevételével.

3.7. A Vállalkozó egy végszámla benyújtásra jogosult.

4. A szerződés alapján a Felek nevében eljárni jogosult személyek

Szerződő Felek megállapodnak, hogy a munkák ellenőrzésével, átvételével és a teljesítés igazolásával kapcsolatban, illetve a munkavégzés során felmerülő kérdésekben a következő személyek jogosultak eljárni.

Megrendelő részéről:

Horváth Gábor
kivitelezés, kapcsolattartás
Tel.: 06/1-340-8708; 06/30-289-1328
Fax: 1/340-8709
E-mail: horvathg@fcsn.hu

Hornung Pál
műszaki ellenőrzés, teljesítésigazolás
Tel.: 06/30-332-9618; 06/1-476-1800 / 876 mellék
E-mail: hornungp@fcsn.hu

Vállalkozó részéről:

Zsadányi Péter
szerződés, kapcsolattartás
Tel.: 0620/942-6664
Fax: 061/250-0958
E-mail: krofta.hungary@hu.inter.net

Hajdú Zsolt
szerződés, kapcsolattartás
Tel.: 0620/929-4317
Fax: 061/430-6525
E-mail: hajdu@hajdu.hu

Pataki Nándor
felelős műszaki vezető, kivitelezés, felügyelet
Tel.: 0620/364-4694
Fax: 061/430-6525
E-mail: pataki.nandor@hajdu.hu

illetve az általuk kijelölt személyek.



5. Pénzügyi feltételek

5.1. Vállalkozási díj

Jelen szerződés 1. és 2. pontjában meghatározott munkák ellenértékeként Felek összesen **15.930.355,- Ft + ÁFA** vállalkozási díjban állapodnak meg.

A díj tartalmazza az összes, az építési beruházással kapcsolatban felmerült költséget (munkadíj, kiszállási díj, szállítás, anyagköltség, vám, adók, díjak, illetékek, gépbérlet, egyéb díjak és költségek), így különösen a 2.1. pont szerinti átalakítás, illetve a 2.2. pont szerinti műszaki felülvizsgálat során felmerülő költségeket (utóbbiakat a 7.5.1. pontban foglaltak figyelembevételével).

Az ÁFA mértéke a mindenkorin jogszabálynak felel meg.

Vállalkozó a fenti díjon felül többletköltséget nem érvényesíthet.

Megrendelő kijelenti, hogy a vállalkozási díj pénzügyi fedezetével rendelkezik.

5.2. Számlakiállítás, fizetési ütemezés¹

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

I.1. Megrendelő tájékoztatja Vállalkozót, hogy a szerződés és annak teljesítése az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. §-ában meghatározott közbeszerzési felelősségi szabály hatálya alá tartozik.

I.2. Alvállalkozó igénybevétele esetén Vállalkozó, mint az alvállalkozó(k) felé kifizetést teljesítő szervezet vállalja, hogy jelen szerződés teljesítéséhez igénybe venni kívánt alvállalkozó(k) részére teljesítendő nettó 200.000.-Ft-ot meghaladó kifizetések tekintetében alkalmazza az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. §-ában megfogalmazott rendelkezéseket.

I.3. Az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. §-ának értelmében a havonta nettó módon számított 200.000.-Ft-ot meghaladó értékű számla **kifizetésének feltétele a kifizetés időpontját megelőzően bemutatott, átadott, vagy megküldött, a tényleges kifizetés időpontját megelőző 30 napnál nem régebbi, nemlegesnek minősülő együttes adóigazolás egyszerű másolati példánya**, vagy Megrendelő részéről rendelkezésre bocsátott minta alapján, teljes bizonyító erejű magánokiratként készült tanúsítvány eredeti példánya a Vállalkozó részéről, amennyiben Vállalkozó nem szerepel a kifizetés időpontjában köztartozásmentes adózási adatbázisban. Amennyiben az igazolás nem nemleges vagy 30 napnál régebbi, illetve a Vállalkozó nem szerepel a kifizetés időpontjában a köztartozásmentes adózási adatbázisban vagy igazolást nem csatolta, a Megrendelő a számla nettó értékét visszatartja.

I.4. A számlázás alapját az adott teljesítésre vonatkozó, Megrendelő átvételre jogosult munkatársa által aláírt Teljesítés Igazoló dokumentum képezi.

I.5. Vállalkozónak legkésőbb a teljesítés elismerésének időpontjáig nyilatkoznia kell, hogy mekkora összegre jogosult, valamint, hogy az általa a teljesítésbe bevont alvállalkozó(k) egyenként mekkora összegre jogosult(ak) az ellenszolgáltatásból, egyidejűleg felhívja az alvállalkozó(ka)t, hogy állítsa(k) ki ezen számlái(ka)t.

I.6. Vállalkozó a jelen szerződés és az adott teljesítésre vonatkozó Teljesítés Igazoló dokumentum alapján állít ki számlát Megrendelő részére 4 példányban. A számlában részleteznie kell a Vállalkozói teljesítés, valamint az alvállalkozói teljesítés mértékét.

I.7. Megrendelő az I.6. pont alapján kiállított számlában feltüntetett alvállalkozói teljesítés ellenértékét a számla kézhezvételétől számított tizenötödik (15.) napon vagy azt megelőző utolsó banki napon, banki átutalás útján fizeti meg a Vállalkozó jelen szerződésben megjelölt bankszámlájára.

¹ A nyertes ajánlattevő ajánlatának megfelelően a nem releváns rész törlésre kerül.

I.8. Vállalkozó köteles legkésőbb a I.7. pont szerinti banki átutalást követően haladéktalanul kiegyenlíteni az alvállalkozó(k) számláit. Vállalkozó a jelen pont vonatkozásában köteles alkalmazni az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény (Art.) 36/A. §-át és annak (3) bekezdése szerinti esetben a számla összegét visszatartani.

I.9. Vállalkozó benyújtja a Megrendelőnek az I.8. pont szerint teljesített átutalásokról szóló igazolások (tranzakcióról szóló banki kivonat vagy igazolás a tranzakcióról) egyszerű másolatait, vagy az alvállalkozó(k) köztartozást mutató együttes adóigazolásának egyszerű másolatát, vagy annak hitelt érdemlő igazolását, hogy az alvállalkozó(k) nem jogosult(ak) az I.5. (I.6.) pontban – Vállalkozó által tett nyilatkozat – szerinti összegre, illetve annak egy részére.

I.10. Megrendelő az I.6. pont szerinti számla Vállalkozóra vonatkozó ellenértékét, annak kézhezvételétől számított tizenötödik (15.) napon vagy az azt megelőző utolsó banki napon, banki átutalás útján fizeti meg a Vállalkozó jelen szerződésben megjelölt bankszámlájára, ha ők az alvállalkozókkal szembeni fizetési kötelezettségüket az Art. 36/A. §-ára is tekintettel teljesítették.

I.11. Amennyiben Vállalkozó az I.8. illetve I.9. pont szerinti kötelezettségét nem teljesíti, az adott teljesítés ellenszolgáltatásából kizárólag a Vállalkozót megillető, fennmaradó összeget Megrendelő őrzi (nem utalja át) és az csak akkor illeti meg Vállalkozót, ha Vállalkozó teljesíti az I.8. illetve I.9. pontban foglalt kötelezettségeit, vagy hitelt érdemlően igazolja, hogy az alvállalkozó nem jogosult az I.5. pontban – Vállalkozó által tett nyilatkozat szerinti – összegre vagy annak egy részére.

I.12. Vállalkozó a számlá(ko)n köteles feltüntetni a szerződés számát, és Megrendelőként a következő megnevezést köteles használni: „Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., 1087 Budapest, Asztalos Sándor u. 4.”. A számlá(ka)t a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. Igazgatási Osztályának iratkezelésére (1087 Budapest Asztalos Sándor utca 4.) kell benyújtani.

I.13. 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).

I.14. Nem megfelelés esetén a számla visszaküldésre kerül a Vállalkozónak, amely esetben Megrendelő nem eshet késedelembe.

I.15. A számlá(k)hoz minden esetben csatolni kell a Megrendelő képviselője által aláírt és lebélyegzett teljesítésigazolás másolatát.

5.2.2. (...)

5.2.3. A Kbt. szerinti közös ajánlattevők kifizetésének rendjére vonatkozó különös szabályok

III.1. Megrendelő tájékoztatja Vállalkozót, hogy a szerződés és annak teljesítése az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. §-ában meghatározott közbeszerzési felelősségi szabály hatálya alá tartozik.

III.2. Az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A. §-ának értelmében a havonta nettó módon számított 200.000.-Ft-ot meghaladó értékű számla **kifizetésének feltétele a kifizetés időpontját megelőzően bemutatott, átadott, vagy megküldött, a tényleges kifizetés időpontját megelőző 30 napnál nem régebbi, nemlegesnek minősülő együttes adóigazolás egyszerű másolati példánya**, vagy Megrendelő részéről rendelkezésre bocsátott minta alapján, teljes bizonyító erejű magánokiratként készült tanúsítvány eredeti példánya a Vállalkozó részéről, amennyiben Vállalkozó nem szerepel a kifizetés időpontjában köztartozásmentes adózói adatbázisban. Amennyiben az igazolás nem nemleges vagy 30 napnál régebbi, illetve a Vállalkozó nem szerepel a kifizetés időpontjában a köztartozásmentes adózói adatbázisban vagy igazolást nem csatolta, a Megrendelő a számla nettó értékét visszatartja.

III.3. Amennyiben Vállalkozó közös ajánlattevőként (konzorciumi megállapodás alapján) teljesíti a szerződést, valamennyi közös ajánlattevő (konzorciumi tag) legkésőbb a teljesítés elismerésének időpontjáig kötelesek Megrendelőnek nyilatkozni, hogy közülük melyik mekkora összegre jogosult az adott teljesítésért járó ellenszolgáltatásból.

III.4. A számlázás alapját az adott teljesítésre vonatkozó, Megrendelő átvételre jogosult munkatársa által aláírt Teljesítés Igazoló dokumentum képezi.

III.5. Vállalkozó köteles legkésőbb a teljesítés elismerésének időpontjáig Megrendelőnek nyilatkozni, hogy a teljesítésbe alvállalkozót nem von be.

III.6. Vállalkozó a jelen szerződés és az adott teljesítésre vonatkozó Teljesítés Igazoló dokumentum alapján állít ki számlát Megrendelő részére 4 példányban. Megrendelő az igazolt teljesítés alapján kiállított számla ellenértékét, annak kézhezvételétől számított tizenötödik (15.) napon vagy azt megelőző utolsó banki napon, banki átutalás útján fizeti meg a Vállalkozó jelen szerződésben megjelölt bankszámlájára.

III.7. Vállalkozó a számlá(ko)n köteles feltüntetni a szerződés számát, és Megrendelőként a következő megnevezést köteles használni: „Fővárosi Csatornázási Művek Zrt., 1087 Budapest, Asztalos Sándor u. 4.”. A számlá(ka)t a Fővárosi Csatornázási Művek Zrt. Igazgatási Osztályának Iratkezelésére (1087 Budapest Asztalos Sándor utca 4.) kell benyújtani.

III.8. 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).

III.9. Nem megfelelés esetén a számla visszaküldésre kerül a Vállalkozónak, amely esetben Megrendelő nem eshet késedelembe.

III.10. A számlá(k)hoz minden esetben csatolni kell a Megrendelő képviselője által aláírt és lebélyegzett teljesítésigazolás másolatát.

6. Felek jogai és kötelezettségei

6.1. Megrendelő jogai és kötelezettségei

6.1.1. Megrendelő vállalja, hogy a 2. pontban foglaltak elvégzéséhez Vállalkozó alkalmazottai rendelkezésére bocsátja a szükséges információkat és egyéb adatokat.

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

6.1.3. Megrendelő vállalja, hogy a szerződés 2. pontjában rögzített feladatok teljesítéséhez szükséges munkaterületeket munkavégzésre alkalmas állapotban a Vállalkozó részére átadja, Vállalkozó műszaki ütemtervének megfelelően. A munkaterület átadásáról-átvételéről Szerződő 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.

6.1.4. Megrendelő fenntartja a jogot, hogy a teljesítést bármikor, saját képviselői útján személyesen ellenőrizze. Vállalkozó nem mentesül a felelősség alól, ha a Megrendelő az ellenőrzést elmulasztotta vagy nem megfelelően végezte el. Megrendelő az ellenőrzés megállapításait az építési naplóban rögzíti.

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

6.1.6. Megrendelő műszaki ellenőre a környezetet érintő munkavédelmi, technológiai hiányosságok, vagy egyéb, a jelen szerződésben, kapcsolódó dokumentumaiban és az építési naplóban előzetesen rögzített feltételek nem teljesülése esetén a munkálatokat ideiglenesen leállíthatja.

G

6.2. Vállalkozó jogai és kötelezettségei

6.2.1. Vállalkozó kötelezettséget vállal arra, hogy Megrendelő részére a jelen szerződés 2. pontjában meghatározott kivitelezési munkát saját költségén teljesíti.

6.2.2. A Vállalkozó kijelenti, hogy a vállalt kivitelezési munka tevékenységi körébe tartoznak, annak megvalósításához szükséges humán erőforrással, gyakorlattal és esetlegesen szükséges jogosultságokkal (engedélyekkel) rendelkezik. Alvállalkozó igénybevétele esetén Vállalkozó kötelezettsége az említett követelményeknek maradéktalanul megfelelő alvállalkozó kiválasztása.

6.2.3.²

a) Vállalkozó a jelen szerződésben foglalt kötelezettségeit az alábbiakban felsorolt, közbeszerzés értékének 10%-át meghaladó mértékben igénybe venni kívánt alvállalkozó(k) bevonásával teljesíti:
 (alvállalkozó neve, székhelye).

b) Vállalkozó ajánlatában a Kbt. 40.§ (1) bekezdés a) pontjára vonatkozó nyilatkozata alapján az alábbiakban felsorolt feladatok elvégzésére vehet igénybe alvállalkozót:

Állapotfelmérés, terület előkészítési munkálatok, felvonulási létesítmény biztosítás, eseti tervezés, tervezői műegyeztetés, projektirányítási részfeladatok, eseti lösszermentés, régészeti leletmentés és szakfelügyelet, földmunka részfeladatok, kertészeti munkák, bontási munkák, vezetékek építési részfeladatok, kiváltások, védelembehelyezések, mosatás, hulladék-, veszélyes hulladék elszállítás és kezelés, útépitési munkák részfeladatok, technológia szerelési részfeladatok, szakfelügyelet, minőségvizsgálatok, labor tevékenységek.

c) A teljesítésbe Vállalkozó – a fenti alvállalkozókon kívül - a Kbt. 128.§ (3) bekezdésében foglaltakon kívül más alvállalkozót nem vonhat be. Vállalkozó a jogosan igénybe vett alvállalkozóért úgy felel, mintha maga járt volna el, jogosulatlan igénybevétele esetén pedig felel minden olyan kárért is, amely e nélkül nem következett volna be.

d) Vállalkozónak az építési naplóban meg kell neveznie a teljesítésben résztvevő alvállalkozó(ka)t, melyet Megrendelő, vagy a nevében eljáró személy a szerződés teljesítése során köteles ellenőrizni.

e) Megrendelő felhívja Vállalkozó figyelmét, hogy az alvállalkozójával kötött szerződésben az alvállalkozó teljesítésének elmaradásával vagy hibás teljesítésével kapcsolatos igényeinek biztosítékként legfeljebb a szerződés szerinti, általános forgalmi adó nélkül számított ellenszolgáltatás tíz-tíz százalékát elérő biztosítékot köthet ki.

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

6.2.5. Vállalkozó szavatolja, hogy az általa elvégzett munka szakmailag I. osztályú minőségű. Vállalkozó köteles a munkálatokat 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.

6.2.6. 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.

6.2.7. Vállalkozó köteles az építés teljes időtartama alatt építési naplót vezetni és az építés helyszínén, hozzáférhető helyen tartani. Az építési napló vezetésére az *építőipari kivitelezési tevékenységről* szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet 25-27. §-aiban foglaltak irányadóak.

² A nyertes ajánlattevő ajánlata alapján kerül kitöltésre, illetve a nem releváns rész áthúzásra.

6.2.8. Vállalkozó köteles a kivitelezés során keletkező hulladékok – amennyiben jogszabály kötelezően előírja, engedéllyel rendelkező kezelőhöz történő – elszállításáról/elszállíttatásáról gondoskodni.

6.2.9. 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.

6.2.10. A munkaterület átadása után a kárveszélyt a Vállalkozó viseli. 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 3. sz. melléklet tartalmazza.

6.2.11. A kivitelezés alatt az anyagok tárolását és védelmét a Vállalkozó saját hatáskörében és felelősségére oldja meg. Vállalkozó a munkaterületen – a teljesítéshez szükséges mennyiségben – az elektromos áramot és a vizet térítésmentesen használhatja. Vállalkozó köteles a kivitelezéssel összefüggő zaj, rezgés, por, stb. szennyeződésekre vonatkozó előírásokat betartani, továbbá a munkaterületről és a szomszédos területekről a megvalósítás során okozott szennyeződésekkel folyamatosan eltávolítani.

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

6.2.13. Vállalkozó a 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.

6.2.14. Vállalkozó tudomásul veszi, hogy a Megrendelő teljes működési területére érvényes az MSZ EN ISO 9001:2009 minőségbiztosítási, az MSZ 28001:2008 munkahelyi egészségvédelmi és biztonsági, illetve az Észak-pesti és Dél-pesti Szennyvíztisztító telep valamint az Angyalföldi, Békásmegyeri és Pók utcai Szivattyútelep, továbbá a Csomádi Iszaplerakó vonatkozásában az MSZ EN ISO 14001:2005 környezetközpontú irányítási rendszer. Tevékenysége során köteles betartani az ezen irányítási rendszerek által megfogalmazott elvárásokat.

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

6.2.16. 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-, illetve végrehajtási eljárás indul.

6.2.17. Vállalkozó ugyancsak maradéktalanul köteles a Megrendelőt értesíteni, ha saját 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. Szerződésszegés és következményeik

7.1. 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.

7.2. Késedelmes teljesítés

7.2.1. Vállalkozó késedelme esetén

7.2.1.1. Vállalkozó késedelembe esik, amennyiben a jelen szerződésben meghatározott időpontban a teljesítést nem fejezi be.

7.2.1.2. A késedelmi kötbér alapja a késedelemmel érintett rész nettó vállalkozási díja. A késedelmi kötbér mértéke a kötbéralap 1%-a naponta, összeghatára legfeljebb a kötbéralap 5%-a naponta.

7.2.1.3. 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.

7.2.2. Megrendelő késedelme esetén

7.2.2.1. Megrendelő késedelembe esik, ha ezen szerződésben meghatározott fizetési kötelezettségének nem tesz eleget. Megrendelő késedelmes teljesítése esetén Vállalkozót késedelmi kamat illeti meg, amelynek mértéke a *Polgári Törvénykönyvről* szóló 1959. évi IV. törvény (Ptk.) 301/A. §-ában meghatározott mérték, a késedelmes teljesítésre vonatkozóan.

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

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

7.3. Hibás teljesítés

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

7.3.2. Hibás teljesítés esetén Vállalkozó köteles a Ptk. szabályai szerint eljárni, Megrendelő pedig követelheti a kijavítást, illetve a kicserélést. A további szabályokat illetően a Ptk. hibás teljesítésre vonatkozó rendelkezései az irányadók.

7.3.3. A Vállalkozónak felróható hibás teljesítés esetén a kötbér összege a nettó szerződéses ár 10%-a.

7.4. Meghiúsulás

7.4.1. Vállalkozó kötbér fizetésére köteles, amennyiben neki felróható okból nem teljesít. Nem teljesítés esetén a kötbér összege nem teljesítéssel érintett rész nettó értékének 20%-a.

7.5. Jótállás (működési garancia)

7.5.1. Vállalkozónak a kivitelezés befejezésétől (műszaki átadás-átvételi eljárástól) számított 24 hónapra az átalakítással érintett telepen teljes körű működési garanciát kell vállalnia az átalakítással érintett berendezésekre.

7.5.2. A Vállalkozó által vállalt jótállási időszak alatt a Vállalkozó kötelezettsége a biofilter(ek) gyártóművi előírások szerinti karbantartásainak elvégzése, azonban nem tartalmazza a rendeltetésszerű üzemeltetés során szükségessé váló alkatrészek cseréjének költségét, továbbá a biofilter(ek) esetében a töltetanyag cseréjének költségét. Utóbbiak anyagdíját Vállalkozó külön számla benyújtásával érvényesítheti Megrendelő felé. Az *üzemeltetés során a kezelési utasítástól való eltérés okozta hibák és károk Megrendelő felelősségét terhelik, így azok javítási költsége megtérítendő Vállalkozónak.*

7.5.3. A jótállás keretében Vállalkozó vállalja, hogy az általa telepített berendezésekre javítási készenlétet biztosít, és meghibásodás esetén azonnal intézkedik a hiba mielőbbi kijavításáról, a következők szerint.

7.5.4. Megrendelő a zavart a távfelügyeleti rendszerén keresztül, majd ezt követően személyes ellenőrzéssel; vagy személyes ellenőrzés alkalmával észleli. Amennyiben azonnali intézkedés szükséges, azt a legrövidebb időn belül bejelenti a Vállalkozó diszpécser szolgálatánál:

- munkanapokon munkaidőben a 061/240-5968 telefonszámon,
- munkaidőn túl, illetve munkaszüneti és ünnepnapokon a 0620/942-6664 telefonszámon.

7.5.5. Amennyiben a meghibásodás a biztonságos üzemeltetést nem veszélyezteti, a bejelentés a meghibásodást követő munkanapon történik.

7.5.6. A hiba felméréséhez és elhárításához a Megrendelő a szükséges tájékoztatást és adatokat megadja.

7.5.7. *Vállalkozó a hibaelhárítást a bejelentéstől számított 5 órán belül megkezdi. Biztonságos üzemeltetést veszélyeztető esetben a hibaelhárítás azonnali munkakezdést igényel.*

7.5.8. Elöntés veszélye esetén a Megrendelő a szükséges mértékig a telep működésébe beavatkozik, melynek költségét Vállalkozó köteles Megrendelő javára megtéríteni. A nem megfelelő karbantartás, vagy a beépített biofilterek, berendezések műszaki elégtelensége miatt kialakult hiba kijavításának teljes költsége a Vállalkozót terheli, azt a Megrendelő felé nem háríthatja tovább.

7.5.9. A rendkívüli hibaelhárítások kezdési és befejezési időpontját, valamint a felhasznált alkatrészeket a szerződő felek külön jegyzőkönyvben, írásban rögzítik.

7.6. Biztosítás

7.6.1. Vállalkozó kijelenti, hogy rendelkezik a jelen szerződésben foglalt tevékenységre vonatkozó, a Magyar Köztársaság területén hatályos szakmai felelősségbiztosítással, (a továbbiakban: Biztosítás). A biztosítási kötvény másolata a jelen szerződés 4. számú mellékletét képezi.

7.6.2. Vállalkozó vállalja, hogy a Biztosításban meghatározott valamennyi követelménynek való megfelelést a jelen szerződés teljes tartama alatt biztosítja, és a 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 – megszegése esetén Megrendelő jogosult a szerződéstől elállni.

8. Szerződés módosítása, megszűnése

8.1. A szerződés módosítása, megszűnése közös megegyezéssel

8.1.1. Szerződő Felek megállapodnak abban, hogy jelen szerződést a *közbeszerzésekről* szóló 2011. évi CVIII. törvény (Kbt.) 132. § alapján csak közös megegyezéssel, írásban módosíthatják, illetve – a 8.2. és 8.3. pontokban meghatározottak kivételével – csak közös megegyezéssel szüntethetik meg. A módosítást, illetve a közös megegyezéssel való megszüntetést előzetes egyeztetésnek kell megelőznie.

8.1.2. Szerződő 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.

8.2. 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 különösen

8.2.1. Vállalkozó részéről:

- Vállalkozó nyilatkozatával vagy magatartásával/eljárásával sérti a Megrendelő jó hírét;
- Szerződésben rögzített munkák végrehajtását indokolatlanul abbahagyja és a Megrendelőnek a további teljesítés nem áll az érdekében;
- Vállalkozó a szerződésben foglalt és fent külön nem nevesített kötelezettségeit ismételtén vagy súlyosan megszegi;
- Vállalkozó fizetésképtelen, csődeljárást kezdeményez, vagy ellene felszámolási eljárást kezdeményeztek.

8.2.2. Megrendelő részéről

A benyújtott számlák kiegyenlítésével 15 (tizenöt) naptári napot meghaladóan, külön indoklás nélkül késedelembe esik és tartozását Vállalkozó írásbeli felszólítását követően sem egyenlíti ki, feltéve, hogy Vállalkozó a számlát az 5.2. pontnak megfelelően nyújtotta be.

8.3. A Kbt. 125. § (5) bekezdése szerinti felmondás

8.3.1. Megrendelő jogosult és egyben köteles jelen szerződést felmondani – ha szükséges olyan határidővel, amely lehetővé teszi, hogy a szerződéssel érintett feladata ellátásáról gondoskodni tudjon – ha a következő feltételek bármelyike bekövetkezik:

8.3.1.1. Vállalkozóban közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaság, amely nem felel meg a Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pontjában meghatározott feltételeknek.

8.3.1.2. Vállalkozó közvetetten vagy közvetlenül 25%-ot meghaladó tulajdoni részesedést szerez valamely olyan jogi személy vagy jogi személyiséggel nem rendelkező gazdasági társaságban, amely nem felel meg a Kbt. 56. § (1) bekezdés k) pontjában meghatározott feltételeknek.

9. Vis maior

9.1 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.

9.2 A teljesítésben akadályozott Fél köteles minden tőle telhetőt megtenni annak érdekében, hogy az erre vonatkozó értesítéstől számított 10 (tíz) napon belül az akadályoztatást megszüntesse, ellenkező esetben a másik Fél jogosult írásban a jelen szerződés lehetetlenüléssel való megszűnését megállapítani (az ilyen értesítésig a szerződés nem szűnik meg).

10. 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 – Műszaki Specifikáció
- 2 sz. melléklet – Műszaki Ajánlat
- 3 sz. melléklet – Munkabiztonsági Szabályok
- 4 sz. melléklet – Biztosítási kötvény másolata

11. Egyéb rendelkezések

11.1. Szerződő 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.

11.2. Szerződő Felek kijelentik, hogy ellenük csőd- vagy felszámolási eljárás nincs folyamatban.

11.3. Szerződő 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 azaz eset, amikor valamelyik Fél jogszabályban előírt kötelezettségének teljesítése érdekében hozza nyilvánosságra a fenti információk valamelyikét.

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

11.5. Szerződő 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.

11.6. Szerződő Felek megállapodnak abban, hogy az esetleges vitákat tárgyalásos úton megkísérlik rendezni és csak ennek meghiúsulása esetén fordulnak a hatáskörrel rendelkező illetékes bírósághoz.

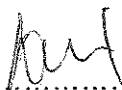
11.7. Szerződő Feleknek a jelen szerződésben nem szabályozott kérdésekben a Kbt., a Ptk., az építőipari kivitelezési tevékenységről szóló 191/2009. (IX. 15.) Korm. rendelet továbbá a polgári jog vonatkozó rendelkezéseit, azokban foglaltakat kell alkalmazniuk.

Jelen szerződés 6 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, 2013. október 15.

Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.
3/9


.....
Fővárosi Csatornázási Művek Zrt.
Megrendelő

Dr. Medovárszki Éva
ált. vezérigazgató-h. Mező Ferenc
osztályvezető

KROFTA Víztechnológiai Kft.

2.
H-1093 Budapest Kaszásdűlő u. 2.
Adószám: 12960372-2-41
Bszsz.: 10700392-27127309-51100005

.....
Vállalkozó



KÖZBESZERZÉSI MŰSZAKI LEÍRÁS

Tárgy: 8db lakóterület közvetlen szomszédságában lévő telepen a passzív biofilterek átépítése aktívra

A teljesítés helyszínei:

1. X. Pilisi út
2. XVI. Gusztáv u.
3. XVI. Etelka u.
4. XVII. Strázsahegy
5. XVIII. Barcika tér
6. XX. Vízisport u.
7. XXIII. Szent László út
8. XXIII. Középtemető u.

Előzmények, meglévő állapot

Az FCSM Zrt az automata átemelő telepeken a korábban végzett felújítások során passzív biofiltereket telepített a szaghatások kiküszöbölésére. A passzív berendezésekkel szerzett üzemeltetési tapasztalatok szükségessé teszik a lakóterületek közvetlen környezetébe telepített átemelő telepeken ezen berendezések korszerűsítését. A korszerűsítés során megoldandó a telekhatáron belül lévő gravitációs aknák légtisztító berendezésbe kötése. Jellemzően ilyenek az osztó, zsilip, (beömlő oldali elzáró), szivattyú (átemelő) aknák. Nem kell légtisztító berendezésbe kötni a nyílt szennyvíz felszínnel nem rendelkező technológiai aknákat.

Az alábbi automata átemelőtelepeken beépített passzív berendezések főleg gépesítettségükben térnek el az aktívaktól, ezért üzemeltető gazdasági okokból a meglévő berendezések átalakítására ír ki pályázatot.

A címlistában szereplő telepeken az alábbi típusú passzív biofilter berendezések vannak telepítve.

Cím	Jelenleg beépített típus	Tisztítandó térfogat /zsilipakna + átemelő akna/ (m ³)	Érkező szennyvíz mennyisége (m ³ /nap)	Érkező szennyvíz (gravitációs / nyomott)
X. Pilisi út	E+N típusú KS-S 10 B P	40	150	gravitációs
XVI. Gusztáv u.	E+N típusú KS-S 20 B P	20	120	gravitációs
XVI. Etelka u.	E+N típusú KS-S 125 B P	60	1000	gravitációs
XVII. Strázsahegy	E+N	35	230	gravitációs
XVIII. Barcika tér	FOBA BIOTON BZ11 P	55	460	gravitációs
XX. Vízisport u.	FOBA EBF-100	50	630	gravitációs
XXIII. Szent László út	FOBA BIOTON BZ11 P	55	70	gravitációs
XXIII. Középtemető u.	E+N KS-S 80 B P	45	260	gravitációs

Eivégzendő építési szerelési feladatok

1. A meglévő passzív biofilterek elhasználódott tölteteinek kitermelése, elszállítása, ártalmatlanítása a vonatkozó jogszabályok előírásainak betartásával.
2. A meglévő levegő elszívó vezetékek megfelelőségének ellenőrzése, és szükség szerint az elszívó vezeték(ek) bevezetésének átépítése, vagy új elszívó vezeték(ek) építése.
3. Vízvezetési csatlakozás kiépítése min. DN12,5 mm-es KPE vezetékkel a vízmérőhely és a biofilter berendezés között. A vezetéknek a rendezett terepszint alatt min. 0,80 m mélyen kell húzódnia. A vízmérő aknában a csatlakozási pont után szakaszoló és ürítő szerelvény építendő be. A leágazásba, még a töltetnevesítést végző adagoló mágnesszelep előtt, egy nem elszámolási célú, de impulzus távadós mérőórát kell beiktatni, amely vagy a vízóra aknában vagy a biofilter tartály betáplálási pontjánál hozzáférhető, ellenőrizhető.
4. Kondenzvíz elvezető vezeték kiépítése a bioszűrő és a bekötött aknák valamelyike között. A vezeték a bioszűrőhöz közelebbi, a rendszerbe bekötött aknába építendő ki, a befogadó felé min 1 %-os lejtéssel. Anyag: min DN32 mm-es KPE cső. Kondenzvíz elvezetésre a levegő bevezető cső nem használható fel. A bevezetésnek a telep vészvízszintje fölött kell az aknába csatlakoznia.
5. Az elektromos csatlakozás védőcsővének kiépítése a bioszűrő és a telep vezérlő szekrénye között. Szekrény kiépítése és bekötése a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.
6. A tisztítandó légtér fogat min. óránként 3 x-i légcseréjét biztosító min IP54 védettségű tokozott ventilátor beépítése és bekötése, a meglévő berendezés szellőző kúrtójába. A ventilátort elektronikus motorvédelemmel kell ellátni.

7. A bioszűrő tartály lezáró fedlapjának átalakítása olyan módon, hogy min 2 %-ban a szélek felé lejtjen, vagy enyhén domború legyen a csapadékvíz levezetése céljából.
8. A tisztítandó légterfogat alapján méretezett aktív bioszűrő töltőanyaggal történő feltöltés, beüzemelés. A szűrőanyag hatásosságát számítással kell igazolni.
9. A bioszűrő hibajelzéseinek bekötése a telep távfelügyeleti szekrényébe.
10. A beépítés során sérült térburkolatok, lábazatok, és egyéb szerkezetek eredeti állapotban történő helyreállítása.
11. Beüzemelés elvégzése, levegő szűrési hatásosság igazolása mérési jegyzőkönyvvel.

Elvégzendő műszerezési és vezérlési feladatok

- A mágnesszelepnek, valamint a teljes vízellátó rendszernek alkalmasnak kell lenni a téli üzemmódra is (fűtés, hőszigetelés)
- A teljes rendszer vezérlését egy programozható logikai vezérlővel kell megoldani, mely tasztatúra és kijelző segítségével lehetővé teszi az operátori beavatkozást, paraméterezést, hibakeresést (Siemens LOGO).

A működtető program logikai funkciói:

paraméterként megadott időszakonként és időtartamig a mágnesszelep működtetésével vízporlasztást végez
ventillátort szintén ciklikusan, paraméterezhető szünet-üzemidő szerint működteti,
ventilátor védelem, mágnesszelep hiba, vagy zárt mágnesszelep mellett érkező mérőóra impulzusok esetén összefogott hibajel képzés a kimeneten és megjelenítés a kijelzőn.

Dokumentálás

Átadáskor 2 pld-ban szolgáltatandó műszaki dokumentáció:

- Építési napló
- Vízbekötés helyszínrajza
- Elektromos bekötés helyszínrajza
- Vezérlés kapcsolási rajz
- Kivitelezői nyilatkozat
- Elektromos munkák szerelési igazolása
- ÉV mérési jegyzőkönyv
- Beépített berendezések minősítése, garancia jegyei magyar nyelvű gépkönyvei (kezelési és karbantartási utasításai)
- Csőanyagok, szerelvények műbizonylatai
- Egyéb beépített anyagok műbizonylatai és minőségi bizonylatai
- Kitérmelt töltet elhelyezésére, ártalmatlanítására vonatkozó dokumentumok.

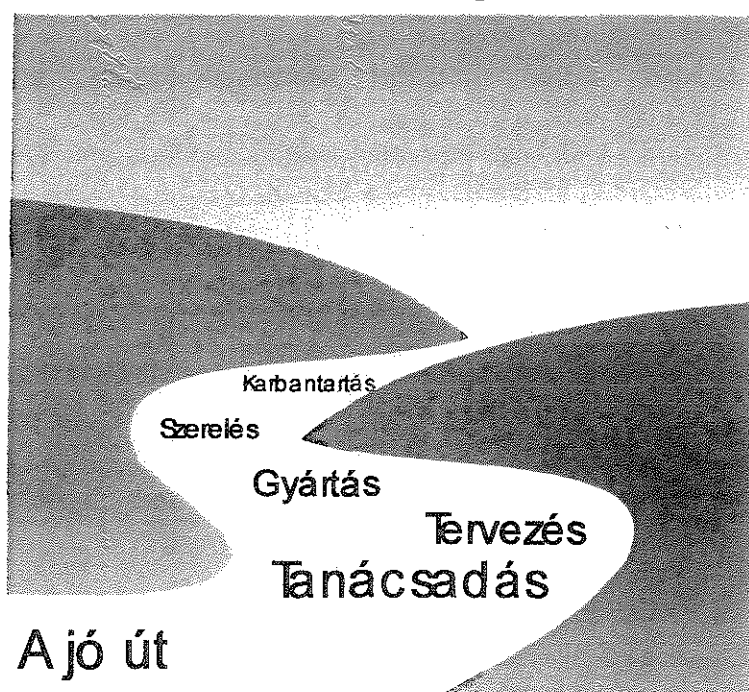
BEÉPÍTÉSRE KERÜLŐ ESZKÖZÖK

MŰSZAKI DOKUMENTUMAI

A handwritten signature in black ink, located in the bottom right corner of the page. The signature is stylized and appears to be a single letter 'G' or 'C' followed by a flourish.

FŐVÁROSI CSATORNÁZÁSI MŰVEK ZRT.

8 db automata átemelő telepen
passzív biofilterek átépítése aktívra
Munkaszám: KHU-959/13

biológiai levegőszűrők

Muszaki leírás
Kezelési utasítás
KS – S 80 – S 200
tip. bioszűrőhöz

Cy

I

Műszaki leírás

KS – típusú biofilterek

A biológiai szűrők kizárólag a biológiailag bontható anyagokat tartalmazó levegő tisztítására szolgálnak.

Toxikus anyagokat az elszívott levegő nem tartalmazhat, és oxigénmentes sem lehet. Az elszívott levegőben esetlegesen előforduló szilárd szennyeződések a biofilter előtt el kell távolítani.

KS-.... Típusú biofilterek működése

A tisztítandó levegő elszívó ventilátor segítségével kerül a biofilterre alsó bevezetéssel.

A biofilter szűrőtöltetén kialakuló lebontást végző baktériumok életfeltételeit külön automata nedvesítő egység biztosítja, ami a biofilter felső részén található.

A biofilter töltete 100 % növényi alapanyagú, az elszívott levegő tisztításához szükséges töltet.

A biofilter belső kialakítása biztosítja a berendezés igen alacsony nyomásvesztését, egyenletes teljes felületen történő levegő bevezetést, és a lebontást végző mikroorganizmusok optimális körülményeit. A belső kialakítása megakadályozza a tisztítandó levegő szűrőtöltet áttörését.

Üzemi paraméterek

Elszívott levegő hőmérséklete	min. + 10°C max. + 40°C optimális 20 - 30°C között
Elszívott levegő koncentrációi	max. H ₂ S 10 ppm
Elszívott levegő mennyisége	60 - 200 m ³ /h
Nedvesítő vízbekötés megengedett nyomása	max 5,0 bar
Elektromos áram	230 V / 50 Hz



Az elszívott levegő összetevőitől függően lehet agresszív és/vagy az egészségre ártalmas anyagokkal számolni.

A biofilter és azok elemeinek karbantartása során az előzőek figyelembe vételével kell a munkavédelmi előírásokat betartani.

A biofilter tisztított levegőjében az ATV M 204 lapja, valamint a VDI 3477 szerint egészségre káros anyagok előfordulása nem várható.

Műszaki adatok:**3.1 XVI. Gusztáv u.**

- 1 db KS-S 60 II típ.
rendszer: KROFTA/bio-desodor
elszívó ventilátorral, automata párásítással
Anyagminőség : HDPE fekete
Elszívott levegő : 60 m³/h
Berendezés mérete : Ø 800 mm, H= 2000 mm
Szűrőtöltet : az elszívott levegő tisztításához szükséges töltet
Szűrőtöltet élettartam : 3-5 év terheléstől függően
Leválasztási hatások : 95 %, az alábbi max. koncentrációk esetén
H₂S < 10 ppm

3.2 XVII. Strázsahegy u.

- 1 db KS-S 100 II típ.
rendszer: KROFTA/bio-desodor
elszívó ventilátorral, automata párásítással
Anyagminőség : HDPE fekete
Elszívott levegő : 100 m³/h
Berendezés mérete : Ø 1000 mm, H= 2000 mm
Szűrőtöltet : az elszívott levegő tisztításához szükséges töltet
Szűrőtöltet élettartam : 3-5 év terheléstől függően
Leválasztási hatások : 95 %, az alábbi max. koncentrációk esetén
H₂S < 10 ppm

3.3 X. Pilisi út, XX. Vizisport u., XXIII Középtemető u.

- 3 db KS-S 150 II típ.
rendszer: KROFTA/bio-desodor
elszívó ventilátorral, automata párásítással
Anyagminőség : HDPE fekete
Elszívott levegő : 150 m³/h
Berendezés mérete : Ø 1200 mm, H= 2000 mm
Szűrőtöltet : az elszívott levegő tisztításához szükséges töltet
Szűrőtöltet élettartam : 3-5 év terheléstől függően
Leválasztási hatások : 95 %, az alábbi max. koncentrációk esetén
H₂S < 10 ppm

3.4 XVI. Etelka u., XVIII. Barcika tér, XXIII Szent László u

3 db KS-S 200 II típus.

rendszer: KROFTA/bio-desodor

elszívó ventilátorral, automata párásítással

Anyagminőség : HDPE fekete

Elszívott levegő : 200 m³/h

Berendezés mérete : Ø 1400 mm, H= 2000 mm

Szűrőtöltet : az elszívott levegő tisztításához szükséges töltet

Szűrőtöltet élettartam : 3-5 év terheléstől függően

Leválasztási hatásfok : 95 %, az alábbi max. koncentrációk esetén
H₂S < 10 ppm



KROFTACE**II****KEZELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI UTASÍTÁS****TARTALOMJEGYZÉK**

Szerelési utasítás	1.fejezet
Üzembehelyezés/irányítás	2.fejezet
Karbantartás/probléma megoldás	3.fejezet
Működési leírás	4.fejezet
Biofilter beépítési rajza	5.fejezet
Ventilátor	6.fejezet
Mágnesszelep	7.fejezet



1. Szerelési utasítás

Szállítási állapot

A bioszűrő berendezést száraz szűrőtöltettel egyszer használatos raklapon szállítják a kiegészítő működtető szerelvényekkel.

Szállítás

A bioszűrő berendezés szállításához teltlapú felület (pl. raklap) szükséges.

A szállítás csak állítva történhet (tetővel felfelé)

Feltétlenül kerülni kell a húzó- és nyomópontokat.

A helytelen mozgatás súlyos károkat okozhat a berendezésben.

Felállítás

A bioszűrő berendezés felállításához egy sík és vízszintes alapozás szükséges min. 350 kg/m² terhelhetőséggel, amely legalább a szűrőberendezés méreteinek megfelel.

Bioszűrő csatlakozások

A beüzemelés előtt ellenőrizni kell, hogy a biofilter összes csatlakozása üzemkész állapotban kiépítésre került.

- Energia,
- Vízcsatlakozás fagymentesen kialakítva,
- Elszívott levegő és csurgalékvíz bekötő cső kellő lejtésű kiépítése az átemelő és a bioszűrő között, megakadályozva a kondenzvíz betározódását a bioszűrő alsó levegő elosztó részében,
- A nedvesítő beüzemelésekor meg kell győződni a felhasznált víz tisztaságáról, lebegő anyag mentességéről.



2. Üzembehelyezés/irányítás

Az üzembehelyezés előtt meg kell vizsgálni, hogy a bioszűrőn valamennyi csatlakozás pontosan van-e csatlakoztatva és működőképesek-e.

- Áramellátás 230 V / 50 Hz
- Vízcsatlakozás 1/2" max. 5,0 bar, fagymentes kivitel,
- Elszívott levegő vezeték Ø 160 mm
- Csurgalékvíz elvezetés Ø 100 mm

Üzembehelyezés

1. A nedvesítő egység elzáró csapját ki kell nyitni.
2. A mágneses szelep készenléti kapcsolót bekapcsolni és a nedvesítő berendezés időkapcsolóját 6 x napi 2 percre beállítani (5 perc a bejáratási idő alatt, amíg a szűrőanyag telítődik nedvességgel, kb. 2-4 hét időtartamig).
3. Ventilátort bekapcsolni. A motorvédő kapcsoló beállítását ellenőrizni.
4. Fűtést bekapcsolni, ha van ilyen (beállítás a termosztáton +5°C)

Ha el akarjuk érni, hogy a bioszűrő gyorsan működőképes legyen, ajánlatos a szűrőt négyzetméterenként kb. 100 l/m² eleven iszappal beoltani. A teljes működésig tartó bedolgozási idő 4-8 hétig tarthat.

Csak teljesen átnedvesedett szűrőanyag kínál a mikroorganizmusok számára lehetőséget a megtelepedésre és a szükséges biológiai film kialakulására! A túl erős nedvesség hátrányos is lehet (kimosódnak a mikroorganizmusok).

3. Karbantartás/probléma megoldás

3.1 Karbantartás

Karbantartási időközök	Mi a teendő
Naponta	Szagpróba - a nyers és a tisztított levegő ellenőrzése. Terhelési értéket szükség esetén méréssel ellenőrizni. A ventilátor nyugodt járásának ellenőrzése. Idegen szilárd anyagok jelenléte a ventilátor járókerekekének gyors tönkremeneteléhez vezethet. Csővezetékek csatlakozásai szigetelésének ellenőrzése
Havonta	Ellenőrizni a csurgalékvíz elfolyását (a szifont, ha van ilyen) ill. a levegő elszívó és nyomó vezeték működését. Dugulások a víz visszaduzzasztásához vezetnek az alsó légkamrában és a szűrőtöltetben.
	A ventilátor járókerekekének szennyeződését, szokatlan zaját, kiegyensúlyozatlanságait ellenőrizni és adott esetben megszüntetni. Elszívott levegő mennyiségét ellenőrizni, szükség esetén utánállítani (max. 160 m ³ /h).
	A szűrőanyagot a peremtartományokban szorítással sűríteni kell, nehogy a széleken átfolyás fordulhasson elő (nem szabad a szűrőanyag közepébe lépni!)
	Ellenőrizni az időkapcsoló óra és a nedvesítő berendezés működését.
	Az elszívott/nyers levegő H ₂ S koncentrációját megmérni. Ugyanígy meg kell mérni a légtér H ₂ S koncentrációját is.
	Az elszívott/nyers levegő hőmérsékletét megmérni. Ez az érték nem lehet kisebb +5°C, ill. +40°C-ot nem haladhatja meg. Üzemi hőmérséklet: +10 - + 40°C, optimális tartomány + 20 - + 30 °C.
	Az elszívott/nyers levegő páratartalmát megmérni. Ezt az értéket a > 80 % szintre kell beállítani. Alacsonyabb páratartalom esetén a nedvesítés gyakoriságát kell növelni.
	Szűrőtöltetet elásványosodását ellenőrizni. Átlagos élettartam optimális működési feltételek esetén > 3 év.

Figyelem:

A szűrőtöltet a működés során természetes úton tömörödik. Rendszerint az utántöltés nem szükséges.

3.2 Problémamegoldás

Hiba leírása/probléma	Ok	Intézkedés
Szagprobléma	Szűrőtöltet száraz	Nedvesítőt ellenőrizni.
	Szűrőtöltet és fal között hézag van	Szűrőtöltetet a széleken utántömöríteni.
	Tisztított levegő egyes paramétereinek pl. H_2S koncentrációja túl magas	Okot feltárni. Pl. nyers elszívott levegő koncentrációját ellenőrizni.
	Túl nedves szűrőtöltet	Nedvesítést csökkenteni.
	A tisztított levegőáram túl magas	A pillangószeleppel a megengedett légáram mennyiséget (max 160 m ³ /h) beállítani
	Szűrőtöltet elásványosodása	Elásványosodott réteget cserélni.
	Porral, vagy más idegen anyaggal szennyezett a szűrőtöltet	A szennyfogót ellenőrizni, javítani
Nedvesítés nincs	Nedvesítő eltömődött	Tisztítani
	Időkapcsoló nem működik, ill. rossz beállítás	Kapcsolót cserélni, ill. helyesen beállítani.
	Mágnesszelep nem működik, ill. eltömődött	Szelepet tisztítani, vízkő lerakódást eltávolítani, szükség szerint szelepet cserélni.
	Szennyfogó eltömődött	Tisztítani.
	Frissvíz nincs	Elzárószervelvényt, csövet ellenőrizni.
	Kábelfűtés nem működik	Kábelt és termosztátot ellenőrizni (szabályozási hőm. : + 5 °C)
Ventilátor nem működik	Motor hibás	Motort, ill. hibás alkatrészt cserélni.
	Motorvédelem kioldott	Visszkapcsolni. Újbóli kioldás esetén kivizsgálni.
	Lapátkerék elszennyeződött	Tisztítani.

4. Működési leírás

4.1 A KS-.. típusú biofilterek működési leírása

A KS-.. típusú biofilterek alkalmazása azon helyeken történik, ahol az elszívott levegő páratartalma közel telített, és a lebontást végző baktériumok részére még elegendő O₂ tartalmú.

A radiál ventilátor segítségével az elszívott levegő a biofilter szűrőtöltetén keresztül jut a tisztítandó levegő a bioszűrőre. A szűrőtöltet 100 % növényi alapanyag, az elszívott levegő tisztításához szükséges töltet.

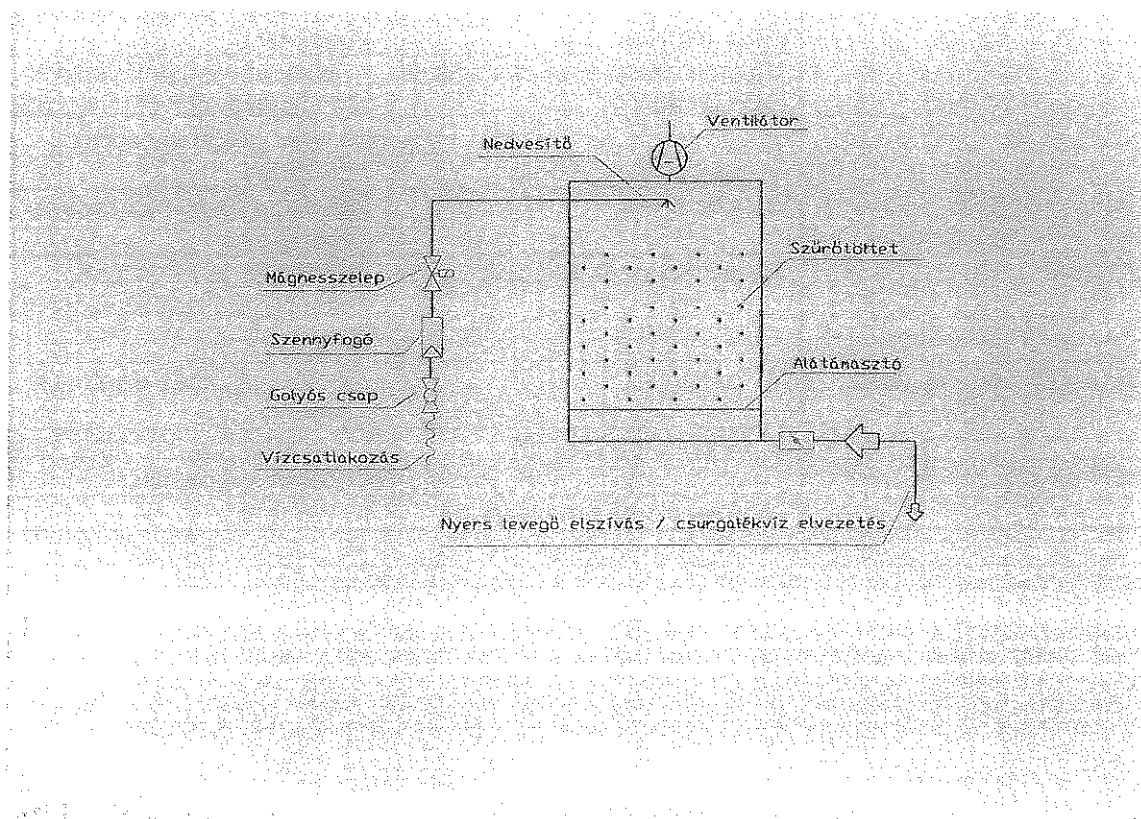
A biofilter belső kialakítása biztosítja a berendezés igen alacsony nyomásvesztését és a lebontást végző mikroorganizmusok optimális körülményeit.

A szűrőtöltet felett kialakított nedvesítő egység biztosítja az elszívott levegő nem elegendő páratartalmának növelését.

A KS-.. típusú bioszűrők a megszívott tér fölött, vagy mellette kerül elhelyezésre. Az elszívott levegő az oldalt található belépő csövön kerül bevezetésre az elosztó térbe, és áramlik fel a szűrőtölteten át.

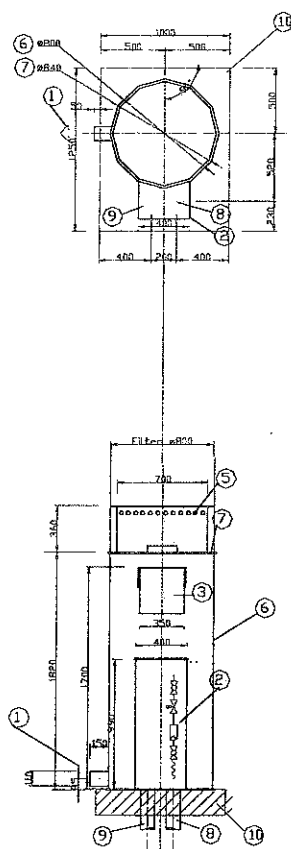
A szűrőtöltet várható élettartama a jelenlegi tapasztalatok alapján több mint 3 év.

4.2 Működési vázlat



5. Biofilter beépítési méretei

5.1 KS-S 60 II

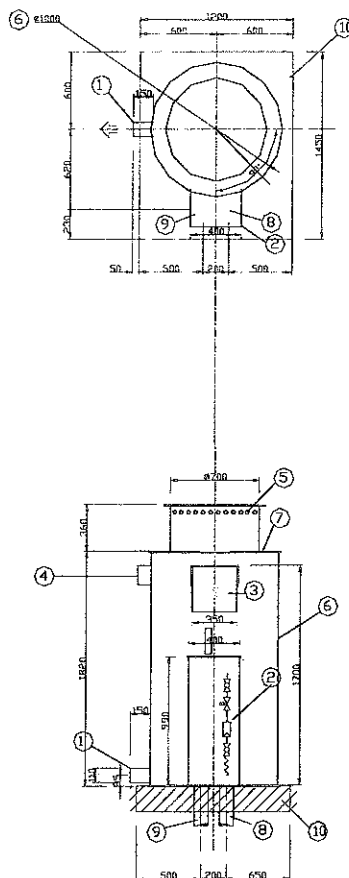


- ① Elvező- és csurgalékvezeték PE DN 110 mm.
(szennyező felül, tisztított víz alul)
- ② Csatlakozó szerelvény
- ③ Kapcsoló szerelvény
- ④ x
- ⑤ Tisztított levegő kibocsátás
- ⑥ Biofilter ház HDPE fellete
- ⑦ Biofilter tető ventilátor védőburkolattal.
- ⑧ Vízszellőztető d 25 mm min. DN 100 vízállóságban fagymentes határérték.
Csatlakozás méret 3/4" betűs menettel.
- ⑨ Energia betáp.
- ⑩ Alaplemez vízszintes és alk 750 kg/m² megengedett terhelésre.

EZ A RAJZ A KROFTA VÍZTECHNOLÓGIAI KFT. TULAJDONA, MELLYET A SZERZŐI JOGRA VONATKOZÓ TÖRÖLMÉNY VÉDELMEK A RAJZ TELJES TERJEDELME ÉS ARÁNYAI RÉSZLETEI NEM ADHATÓK KI HARMADIK SZEMÉLYNEK. MINDEN JOG FENNTARTVA.

KROFTA		1033. Budapest, Kaszásdűlő út 2.	
VÍZTECHNOLÓGIAI KFT.		Tel: 240 59 68, Fax: 250 0958	
MEGRENDELŐ			
FCSM ZRT.			
RAJZOLTA: TARNÓY	Dátum: 2010.06.19.	MUNKAMEGNEVEZÉS: Passzív biofilterek cseréje aktívra	MUNKASZÁM: KHU-059/13
MODOSÍTTA: TARNÓY	Dátum: 2013.09.17.		Dátum: 2013.09.17.
ELLENŐRÖZTE: Zsádányi P.	Dátum: 2013.09.17.	TERVMEGNEVEZÉS: KS-S 60 II biofilter beépítési vázlat	MÉRETERÁNY: -
JÓVÁHAGYTA: Zsádányi P.	JKELT		RAJZSZÁM: KHU-059/13/60-1

5.2 KS-S 100 II

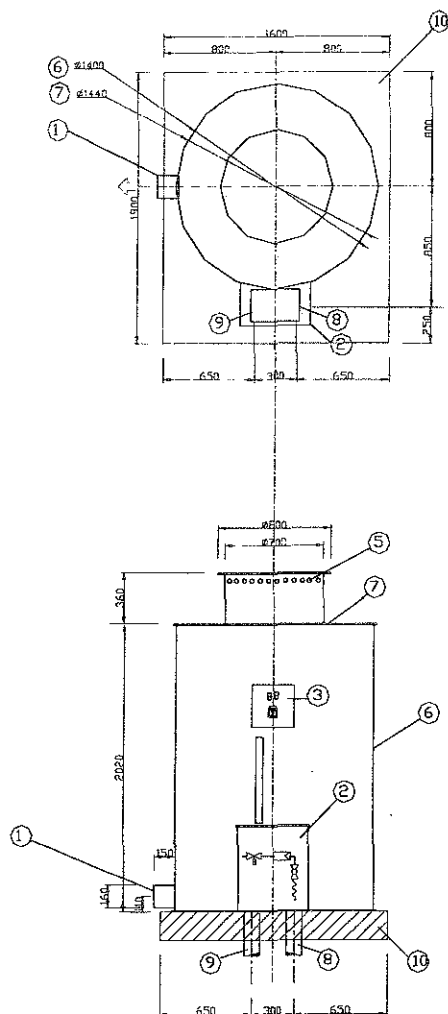


- ① Nyers levegő és csurgalévíz csatlakozás PE ϕ 100 mm, átmeneti felé lejtésben készítve, csatlakozó idom KG T-típus
- ② Víz-energia csatlakozó szekrény.
- ③ Kapcsoló szekrény
- ④ Ellenőrző nyílások
- ⑤ Tisztított levegő kivezetés
- ⑥ Biofilter ház HDPE fekete
- ⑦ Sík biofilter lefedés
- ⑧ Víz- és energia bevezetés DN 100 védőcsőben, külbefűtés elhelyezéséhez. Vízcsatlakozás 3/4" belső menet.
- ⑨ Energia bevezetés
- ⑩ Alapozás sík, vízszintes, 750 kg/m² megengedett terhelésre

ES A RAJZ A KROFTA VIZTECHNOLÓGIAI KFT. TULAJDONA, MELYET A SZERZŐ JOGRA VONATKOZÓ TÖRÖLŐHATÁR MEGELŐZŐ A RAJZ TELJES TERVEZÉSE ÉS ANNAK ÁCSZÉLETI NEM ADHATÓK KI HARMADIK SZEMÉLYREK. MINDEZEN JOG FENNTARTVA.

KROFTA VIZTECHNOLÓGIAI KFT.		1033. Budapest, Kaszásdűlő út 2.	
		Tel: 240 59 68, Fax: 250 0958	
MÉRETEK:			
FCSM ZRT.			
RAJZOLTA: L.HANÉKAMP	DÁTUM: 2010.06.19.	ÁBRKA MEGNEVEZÉSE: Passzív biofilterek cseréje	ÁBRKASZÁM: KHU-959/13
MÓDOSÍTÓTTA: TARNÓY	DÁTUM: 2013.08.17.	AKTÍVITA	DÁTUM: 2013.09.17.
ELLENŐRÖZTE: Zsádányi P.	DÁTUM: 2013.09.17.	TERV-MÓDOSÍTÁSOK: KS-S 100 II biofilter beépítési vázlat	MÉRETMÁNY: -
JOVÁBÍRÓTTA: Zsádányi P.	JKELT		TERVEZŐ: KHU-959/13100-1

5.4 KS-S 200 II



- ① Elszívó- és csurgólévíz vezeték PE DN 160 mm.
Stemmelő felé lejtésben köszipitani!
- ② Csatlakozó szelekrény
- ③ Képcsatló szelekrény
- ④ x
- ⑤ Yszűrőzt levegő áthvezetés
- ⑥ Biofilter ház HDPE faketon
- ⑦ Biofilter tározó ventilátor vágósz. utrolatla.
- ⑧ Vízszelvény d 25 mm min. DN 100 vágószelvény fagymentes határon.
Köszelvények altérben.
Csatlakozó méret 3/4" belső menet.
- ⑨ Energia kutúp.
- ⑩ Alaplemez vízszintes és sák 750 kg/m.2 megengedő terhelésr.

EZ A RAJZ A KROFTA VIZTECHNOLÓGIAI KFT. TULAJDONA, MELYET A SZERZŐI JOGRA VONATKOZÓ TÖRVÉNYEK VÉDENEK. A RAJZ TELJES TERJEDLME ÉS ANNAK RÉSZLETEI NEM ADHATÓK KI HARMADIK SZEMÉLYNEK. MINDEN JOG FENNTARTVA.

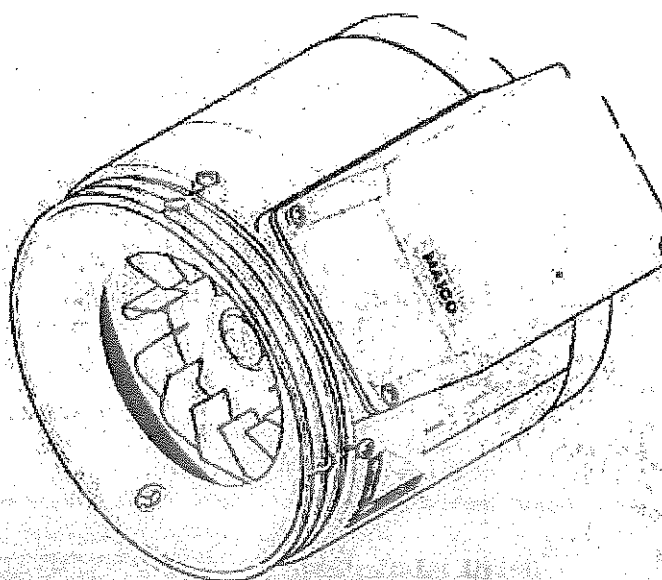
KROFTA VIZTECHNOLÓGIAI KFT.		1033. Budapest, Kaszásdűlő út 2. Tel: 240 59 68, Fax: 250 0958	
MEGRENDELŐ:			
FCSM ZRT.			
RAJZOLTA: TARNÓY	Dátum: 2011.06.17	MŰVIA MEGNEVEZÉSE Biofilterek cseréje	MUNKASZÁM KHL-958/13
MÓDOSÍTOTTA: TARNÓY	2013.09.17	-	DÁTUM 2013.09.17
ELJÁRÓKÉTE: Zsádfányi P.	2013.09.17	FÉRFI MEGNEVEZÉSE: KS-S 200 II biofilter beépítési vázlat	MÉRTERÁNY: -
JOVÍTMÓZTATTA: Zsádfányi P.	JKELT	RAJZSÁM KHL-958/13/200-1	

Ch

6. Ventilátor

ERM 15 ERM 25
ERM 18 ERM 28
ERM 22

MAICO - Meridian



- (D) Montage- und Gebrauchsanweisung
- (GB) Mounting instructions and directions for use
- (F) Instructions de montage et mode d'emploi

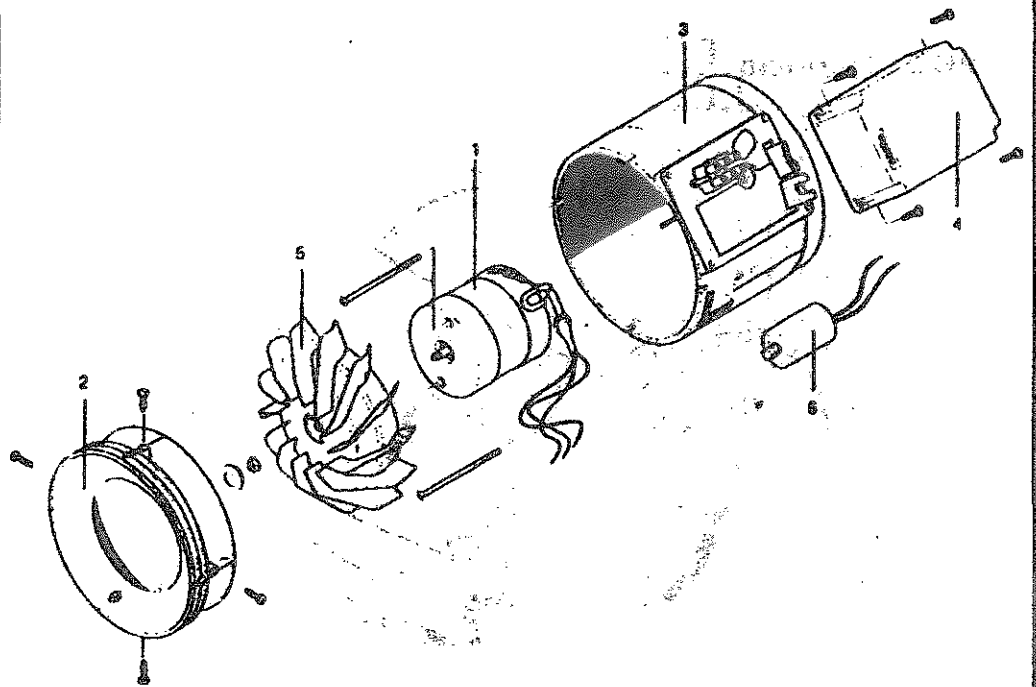
Zertifiziert
DIN EN ISO 9001



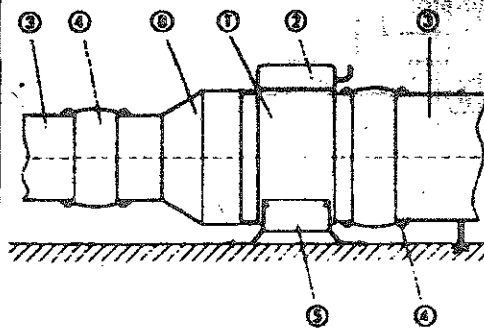
MAICO
VENTILATOREN

Änderungen vorbehalten! / Subject to change! / Sous réserve de modification!

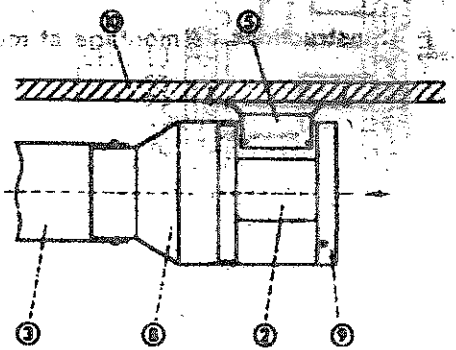
1



2



3



4

Félradiál csőventilátor Kezelési és szerelési utasítás

Fontos megjegyzések:

- Figyelmesen olvassa végig a kezelési utasítást mielőtt a ventilátor beszereléséhez hozzáfogna.
- A MAICO csak a szakszerű beépítés és a rendeltetésszerű üzemeltet során bekövetkező hibákért vállal felelőséget.
- A beszerelést csak szakképzett személy végezheti a vonatkozó hazai szabványok figyelembe vételével.
- A készüléket csak az adattábláján feltüntetett feszültségre szabad kapcsolni.
- Az elektromos bekötés és a készülék beszerelése összhangban kell, legyen az érvényes szabványokkal különös tekintettel DIN VDE 010 szabványra
- Hálózati kapcsolónak vagy kapcsoló relének minimum 3 mm érintkező távolságúnak kell lennie.
- Minden motort termikus motorvédelemmel van ellátva, amely automatikusan kikapcsolja a motort túlmelegedés esetén és visszakapcsolja a motor lehűlése után. Gyakori ki és vissza kapcsolás esetén meg kell vizsgálni túlmelegedés okát (pl. csapágyak ellenőrzése)
- A max. szállított közeg hőmérséklet + 60°C
- Biztosítani kell a ventilátor lapáthoz való véletlen hozzáérés védelmére a DIN EN 294 (DIN 31001) szerint, pl.: MAICO SGM rács
- A ventilátor a VDE biztonsági előírásai szerint lett tervezve, az EC érvényes szabványainak megfelelően.

Beépítés:

- 2. ábra csőhálózatra való csatlakozás rezgéscsillapítóval
 - 3. ábra fix csatlakozás szabad elszívással
- ① ventilátor
 - ② kondenzátor, elektromos csatlakozó doboz
 - ③ csőhálózati elem
 - ④ flexibilis rezgéstompító csatlakozó

- ⑤ tartóláb
- ⑧ konfuzor elem
- ⑨ védőrács (pl. SGM)

Elektromos bekötés

- Az elektromos kapcsolási rajz a ventilátor házon, csatlakozó dobozon, ill. a 4. ábrán látható.

L= fázisvezető

N= nulla vezető

PE= védő földelés

Műszaki adatok

- Lásd a motor adattábláján vagy az érvényes MAICO katalógust.

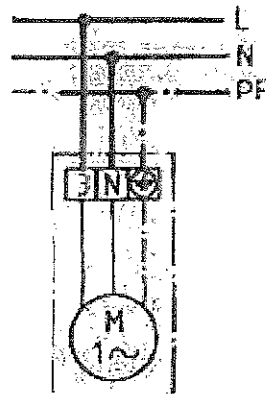
Alkatrész lista

1 ábra.

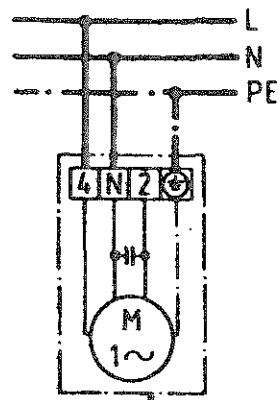
1. motor
2. csatlakozó karima
3. ventilátor cső ház
4. elektromos csatlakozó doboz
5. félradiál járókerék
6. kondenzátor

Schaltbild - Wiring diagrams - Schéma de connexion

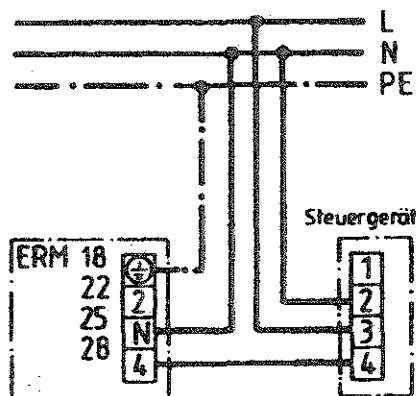
ERM 15



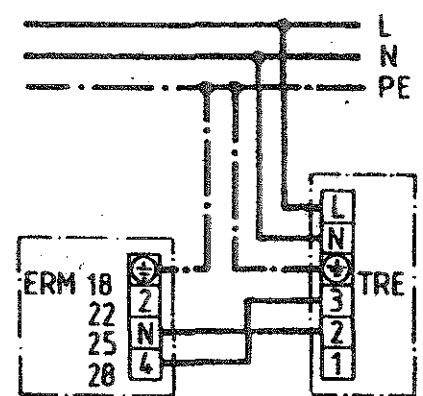
ERM 18, ERM 22, ERM 25, ERM 28



Mit Drehzahlsteller
With speed controller
Avec régulateur de la vitesse de rotation



Mit Stufentransformator TRE...
With stage transformer TRE...
Avec transformateur à gradins TRE.



MAICO Ventilatoren, Steinbeisstrasse 20, D-78056 Villingen-Schwenningen
Tel. 07720/694-110, Fax 07720/694-239, <http://www.maico.de>, email: Info@maico.de

G

7. Mágnesszelep

2/2 útú átmenő mágneses szelep víz és egyéb semleges folyadékok számára

A szervómembránnal és kényszerű emeléssel elővezérelt átmenő szelep feszültség mentes állapotban zárt. Feszültség mentes állapotban a mágneshorog a rugóerő segítségével zárja az elővezérlő furatot a membrántartó középpontjában. A membrán fojtófuraton keresztül fejlődik a közegnyomás a membrán felett és zárja a szelepet. Bekapcsolásnál kinyitja a mag először a terheléscsökkentő furatot, a zárónyomás csökken és a membrán a keletkező közegnyomástól ill. a mágneses erőtől kinyílik. A szelepházat rézből készítik.

Beépítésénél ügyelni kell a helyes áramlási irányra., amit nyíl mutat. A szelep "P" oldala az érkező csonk, és az "A" oldala a távozó csonk.

Első üzembe helyezés és a szelep beépítése előtt a csatlakozó csővezetékét át kell öblíteni a szilárd szennyeződések eltávolítása érdekében. Ennek hiányában az elővezérlő furatba szennyeződés kerülhet, ami annak működését befolyásolhatja, vagy leállíthatja. Üzemelés során ügyelni kell a szállított közeg tisztaságára, ill. ellenőrizni a szelep működését.

Jellemző adatok

Névleges méret	: DN 15
Szállított közeg mennyisége	: 9,0 m ³ /h
Nyomása	: 0,3-20 bar
Viszkozitás	: 22 mm ² /s

Üzemelési adatok (szerelvény)

ház anyaga	réz
szelep belső részek	nemes acél 1.4105 és 1.4301 valamint PPS
tömítés anyaga ³⁾	NBR -10 °C-tól 90 °C-ig
max. környezeti hőmérs.	+55°C
kapcsolási idő ⁴⁾	
nyitás	50-500 ms
zárás	200-100 ms
vezetékcsatlakozás	G ½"

Üzemelési adatok (működtetés)

Üzemi feszültség	230V/50Hz
feszültségi tolerancia	± 10%
teljesítményfelvétel	Húzás 38VA
	üzem 14 VA/8W
névleges üzemi fajta	állandó üzem (ED 100%)
kapcsolási gyakoriság	kb. 20 kapcsolás/perc
védekezés készülék aljzattal	IP 65
beépítés	tetszés szerint,

Árazott Költségvetés

„8db lakóterület közvetlen szomszédságában lévő telepen a passzív biofilterek átépítése aktívra”

Főösszesítő

1	A) X. kerület, Pilisi út	1 437 568 Ft	812 854 Ft	2 250 422 Ft
2	B) XVI. kerület, Gusztáv u	933 568 Ft	520 328 Ft	1 453 896 Ft
3	C) XVI. kerület, Eteleka u.	1 277 728 Ft	634 134 Ft	1 911 862 Ft
4	D) XVII. kerület, Strázsahegy	1 237 324 Ft	744 010 Ft	1 981 334 Ft
5	E) XVIII. kerület, Barcika tér	1 271 213 Ft	576 548 Ft	1 847 761 Ft
6	F) XX. kerület, Vízisport u.	1 612 884 Ft	1 002 342 Ft	2 615 226 Ft
7	G) XXIII. kerület, Szent László út	1 343 344 Ft	636 872 Ft	1 980 216 Ft
8	H) XXIII. kerület, Középtemető u.	1 265 316 Ft	624 322 Ft	1 889 638 Ft
Összesen		10 378 945 Ft	5 551 410 Ft	15 930 355 Ft
ÁFA		27%		4 301 196 Ft
Mindösszesen (bruttó)				20 231 551 Ft

Budapest, 2013.09.17.

E ME anyag díj A+D.összesen

A) X. kerület, Pilisi út	1 437 568 Ft	812 854 Ft	2 250 422 Ft
--------------------------	--------------	------------	--------------

BONTÁSI MUNKÁK

I/1.	Passzív biofilter töltetének kitermelése töltettartályból, semlegesítés helyén történő lerakása kézi erővel	klt	1	50 000 Ft	35 000 Ft	85 000 Ft
I/2.	Töltettartály leszerelése (földből kiemelése) elszállítása depóniahelyre	klt	1	28 000 Ft	35 000 Ft	63 000 Ft
I/3.	Aszfaltbontás, (veszélyes hulladék elszállítása lerakóba)	klt	1	6 020 Ft	8 600 Ft	14 620 Ft
I/4.	Betonbontás, törmelék elszállítása lerakóba	klt	1	16 512 Ft	23 220 Ft	39 732 Ft
I/5.	Földkiemelés munkagödörből, vezetékárokából, kitermelt föld elszállítása lerakóba	klt	1	60 480 Ft	226 800 Ft	287 280 Ft

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

II/1.	Tartályalap készítése 15 cm vtg homokos kavics feltöltésre, min C10-32KK betonból.	klt	1	35 640 Ft	13 770 Ft	49 410 Ft
II/2.	Tartály elhelyezés	klt	1	300 000 Ft	15 000 Ft	315 000 Ft
II/3.	Szívócső építése földárókba, min DN110 KGPVC csőanyagból a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	1 700 Ft	1 500 Ft	3 200 Ft
II/4.	Kondenzvíz elvezető cső építése földárókba, min DN32 KPE csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	300 Ft	300 Ft	600 Ft
II/5.	Elektromos kábelezés védőcsővének kiépítése földárókba, min DN 110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	5 520 Ft	3 000 Ft	8 520 Ft
II/6.	Fogadó és kötőszekrény kiépítése és csatlakoztatása a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.	klt	1	25 000 Ft	10 000 Ft	35 000 Ft
II/7.	Csőágazat készítése homokból a vezetékmezők fölötti 20 cm-es vtg-ban	klt	1	24 360 Ft	10 440 Ft	34 800 Ft
II/8.	Visszatöltés készítés homokos kavicsból rétegenkénti tömörítéssel (Tr gamma: min: 0,85)	klt	1	42 336 Ft	56 664 Ft	99 000 Ft
II/9.	Burkolat helyreállítás a meglévővel megegyező rétegrendben és szerkezeti vastagságokkal	klt	1	232 200 Ft	43 860 Ft	276 060 Ft

SZERELÉSI MUNKÁK

III/1.	Biofilter ventilátoregység beépítése	klt	1	103 000 Ft	10 300 Ft	113 300 Ft
III/2.	Biofilter nedvesítő egység beépítése	klt	1	32 000 Ft	3 200 Ft	35 200 Ft
III/3.	Biofilter vezérlő egység beépítése, összefogott hibajel FCSM Zrt. távfelügyeleti rendszerébe kötése.	klt	1	185 000 Ft	20 500 Ft	205 500 Ft
III/4.	Tápvíz ellátó vezeték kiépítése, min DN12,5 KPE csőanyagból, szerelvényekkel, nyomáspróba végzése, tömítettség ellenőrzése.	klt	1	106 500 Ft	31 200 Ft	137 700 Ft
III/5.	Elektromos energia ellátó vezeték kiépítése, szerelvényekkel.	klt	1	3 000 Ft	2 500 Ft	5 500 Ft
III/6.	Biofilter töltet behelyezése, beoltása, üzemkész állapotba helyezése.	klt	1	30 000 Ft	12 000 Ft	42 000 Ft
III/7.	Ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása, üzempróba elvégzése.	klt	1	150 000 Ft	250 000 Ft	400 000 Ft

X. kerület, Pilis út Összesítő táblázat:

I.	BONTÁSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			489 632 Ft
II.	ÉPÍTÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			821 590 Ft
III.	SZERELÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			939 200 Ft
I+II+III	A) X. kerület, Pilis út Mindösszesen (I-III. sorok összege, nettó Ft):			2 250 422 Ft

E ME anyag díj A+D összesen

B) XVI. kerület, Gusztáv u	933 568 Ft	520 328 Ft	1 453 896 Ft
----------------------------	------------	------------	--------------

BONTÁSI MUNKÁK

I/1.	Passzív biofilter töltetének kitermelése töltettartályból, semlegesítés helyén történő lerakása kézi erővel	klt	1	50 000 Ft	35 000 Ft	85 000 Ft
I/2.	Töltettartály leszerelése (földből kiemelése) elszállítása depóniahelyre	klt	1	28 000 Ft	35 000 Ft	63 000 Ft
I/3.	Aszfaltbontás, (veszélyes hulladék elszállítása lerakóba)	klt	1	1 820 Ft	2 600 Ft	4 420 Ft
I/4.	Betonbontás, törmelék elszállítása lerakóba	klt	1	4 992 Ft	7 020 Ft	12 012 Ft
I/5.	Földkiemelés munkagödörből, vezetékarokból, kitermelt föld elszállítása lerakóba	klt	1	12 480 Ft	46 800 Ft	59 280 Ft

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

II/1.	Tartályalap készítése 15 cm vtg homokos kavics feltöltésre, min C10-32KK betonból.	klt	1	35 640 Ft	13 770 Ft	49 410 Ft
II/2.	Tartály elhelyezés	klt	1	110 000 Ft	15 000 Ft	125 000 Ft
II/3.	Szivócső építése földárkba, min DN110 KGPVC csőanyagból a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	1 700 Ft	1 500 Ft	3 200 Ft
II/4.	Kondenzvíz elvezető cső építése földárkba, min DN32 KPE csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	300 Ft	300 Ft	600 Ft
II/5.	Elektromos kábelezés védőcsővének kiépítése földárkba, min DN 110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	5 060 Ft	2 750 Ft	7 810 Ft
II/6.	Fogadó és kötőszekrény kiépítése és csatlakoztatása a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.	klt	1	25 000 Ft	10 000 Ft	35 000 Ft
II/7.	Csőgyazat készítése homokból a vezetékezők fölötti 20 cm-es vtg-ban	klt	1	7 140 Ft	3 060 Ft	10 200 Ft
II/8.	Visszatöltés készítés homokos kavicsból rétegenkénti tömörítéssel (Tr. gamma: min: 0,85)	klt	1	8 736 Ft	10 968 Ft	19 704 Ft
II/9.	Burkolat helyreállítás a meglévővel megegyező rétegrendben és szerkezeti vastagságokkal	klt	1	70 200 Ft	13 260 Ft	83 460 Ft

SZERELÉSI MUNKÁK

III/1.	Biofilter ventilátoregység beépítése	klt	1	68 000 Ft	10 300 Ft	78 300 Ft
III/2.	Biofilter nedvesítő egység beépítése	klt	1	32 000 Ft	3 200 Ft	35 200 Ft
III/3.	Biofilter vezérlő egység beépítése, összefogott hibajel FCSM Zrt. távfelügyeleti rendszerébe kötése.	klt	1	185 000 Ft	20 500 Ft	205 500 Ft
III/4.	Tápvíz ellátó vezeték kiépítése, min DN12,5 KPE csőanyagból, szerelvényekkel, nyomáspróba végzése, tömítettség ellenőrzése.	klt	1	104 500 Ft	24 800 Ft	129 300 Ft
III/5.	Elektromos energia ellátó vezeték kiépítése, szerelvényekkel.	klt	1	3 000 Ft	2 500 Ft	5 500 Ft
III/6.	Biofilter töltet behelyezése, beoltása, üzemkész állapotba helyezése.	klt	1	30 000 Ft	12 000 Ft	42 000 Ft
III/7.	Ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása, üzempróba elvégzése.	klt	1	150 000 Ft	250 000 Ft	400 000 Ft

XVI. kerület, Gusztáv u. Összesítő táblázat:

I.	BONTÁSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			223 712 Ft
II.	ÉPÍTÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			334 384 Ft
III.	SZERELÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			895 800 Ft
I+II+III	B) XVI. kerület, Gusztáv u. Mindösszesen (I-III. sorok összege, nettó Ft):			1 453 896 Ft

E ME anyag

díj

A+D összesen

C) XVI. kerület, Etelka u.	1 277 728 Ft	634 134 Ft	1 911 862 Ft
----------------------------	--------------	------------	--------------

BONTÁSI MUNKÁK

I/1.	Passzív biofilter töltetének kitermelése töltettartályból, semlegesítés helyén történő lerakása kézi erővel	klt	1	50 000 Ft	35 000 Ft	85 000 Ft
I/2.	Töltettartály leszerelése (földből kiemelése) elszállítása depóniahelyre	klt	1	28 000 Ft	35 000 Ft	63 000 Ft
I/3.	Aszfaltbontás, (veszélyes hulladék elszállítása lerakóba)	klt	1	3 696 Ft	5 280 Ft	8 976 Ft
I/4.	Betonbontás, törmelék elszállítása lerakóba	klt	1	10 138 Ft	14 256 Ft	24 394 Ft
I/5.	Földkiemelés munkagödörből, vezetékárokából, kitermelt föld elszállítása lerakóba	klt	1	25 344 Ft	95 040 Ft	120 384 Ft

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

II/1.	Tartályalap készítése 15 cm vtg homokos kavics feltöltésre, min C10-32KK betonból.	klt	1	35 640 Ft	13 770 Ft	49 410 Ft
II/2.	Tartály elhelyezés	klt	1	330 000 Ft	30 000 Ft	360 000 Ft
II/3.	Szívócső építése földárakba, min DN110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	1 700 Ft	1 500 Ft	3 200 Ft
II/4.	Kondenzvíz elvezető cső építése földárakba, min DN32 KPE csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	300 Ft	300 Ft	600 Ft
II/5.	Elektromos kábelezés védőcsővének kiépítése földárakba, min DN 110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	1 840 Ft	1 000 Ft	2 840 Ft
II/6.	Fogadó és kötőszekrény kiépítése és csatlakoztatása a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.	klt	1	25 000 Ft	10 000 Ft	35 000 Ft
II/7.	Csőágazat készítése homokból a vezetékmezők fölötti 20 cm-es vtg-ban	klt	1	13 020 Ft	5 580 Ft	18 600 Ft
II/8.	Visszatöltés készítés homokos kavicsból rétegenkénti tömörítéssel (Tr gamma: min: 0,85)	klt	1	17 740 Ft	22 780 Ft	40 520 Ft
II/9.	Burkolat helyreállítás a meglévővel megegyező rétegrendben és szerkezeti vastagságokkal	klt	1	142 560 Ft	26 928 Ft	169 488 Ft

SZERELÉSI MUNKÁK

III/1.	Biofilter ventilátoregység beépítése	klt	1	133 000 Ft	20 300 Ft	153 300 Ft
III/2.	Biofilter nedvesítő egység beépítése	klt	1	32 000 Ft	3 200 Ft	35 200 Ft
III/3.	Biofilter vezérlő egység beépítése, összefogott hibajel FCSM Zrt. távfelügyeleti rendszerébe kötése.	klt	1	185 000 Ft	20 500 Ft	205 500 Ft
III/4.	Tápvíz ellátó vezeték kiépítése, min DN12,5 KPE csőanyagból, szerelvényekkel, nyomáspróba végzése, tömítettség ellenőrzése.	klt	1	99 750 Ft	26 200 Ft	125 950 Ft
III/5.	Elektromos energia ellátó vezeték kiépítése, szerelvényekkel.	klt	1	3 000 Ft	2 500 Ft	5 500 Ft
III/6.	Biofilter töltet behelyezése, beoltása, üzemkész állapotba helyezése.	klt	1	50 000 Ft	15 000 Ft	65 000 Ft
III/7.	Ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása, üzempróba elvégzése.	klt	1	90 000 Ft	250 000 Ft	340 000 Ft

XVI. kerület, Etelka u. Összesítő táblázat:

I.	BONTÁSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			301 754 Ft
II.	ÉPÍTÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			679 658 Ft
III.	SZERELÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			930 450 Ft
I+II+III	C) XVI. kerület, Etelka u. Mindösszesen (I-III. sorok összege, nettó Ft):			1 911 862 Ft

E ME anyag díj A+D összesen

D) XVII. kerület, Strázsahegy				1 237 324 Ft	744 010 Ft	1 981 334 Ft
BONTÁSI MUNKÁK						
I/1.	Passzív biofilter töltetének kitermelése töltettartályból, semlegesítés helyén történő lerakása kézi erővel	kl	1	50 000 Ft	35 000 Ft	85 000 Ft
I/2.	Töltettartály leszerelése (földből kiemelése) elszállítása depóniahelyre	kl	1	28 000 Ft	35 000 Ft	63 000 Ft
I/3.	Aszfaltbontás, (veszélyes hulladék elszállítása lerakóba)	kl	1	1 400 Ft	2 000 Ft	3 400 Ft
I/4.	Betonbontás, törmelék elszállítása lerakóba	kl	1	3 840 Ft	5 400 Ft	9 240 Ft
I/5.	Földkiemelés munkagödörből, vezetékárokából, kitermelt föld elszállítása lerakóba	kl	1	123 584 Ft	228 440 Ft	352 024 Ft
ÉPÍTÉSI MUNKÁK						
II/1.	Tartályalap készítése 15 cm vgt homokos kavics feltöltésre, min C10-32KK betonból.	kl	1	35 640 Ft	13 770 Ft	49 410 Ft
II/2.	Tartály elhelyezés	kl	1	200 000 Ft	10 000 Ft	210 000 Ft
II/3.	Szívócső építése földárókba, min DN110 KGPVC csőanyagból a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kl	1	3 400 Ft	3 000 Ft	6 400 Ft
II/4.	Kondenzvíz elvezető cső építése földárókba, min DN32 KPE csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kl	1	600 Ft	600 Ft	1 200 Ft
II/5.	Elektromos kábelezés védőcsővének kiépítése földárókba, min DN 110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kl	1	6 440 Ft	3 500 Ft	9 940 Ft
II/6.	Fogadó és kötőszekrény kiépítése és csatlakoztatása a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.	kl	1	25 000 Ft	10 000 Ft	35 000 Ft
II/7.	Csőgyazat készítése homokból a vezetékmezők fölötti 20 cm-es vgt-ban	kl	1	18 060 Ft	7 740 Ft	25 800 Ft
II/8.	Visszalőtés készítés homokos kavicsból rétegenkénti tömörítéssel (Tr gamma: min: 0,85)	kl	1	30 510 Ft	40 660 Ft	71 170 Ft
II/9.	Burkolat helyreállítás a meglévővel megegyező rétegrendben és szerkezeti vastagságokkal	kl	1	54 000 Ft	10 200 Ft	64 200 Ft
II/10.	Zsilipakna födémebe épített megszűnő passzív biofilter nyílásának lefedése fixen	kl	1	18 500 Ft	6 000 Ft	24 500 Ft
II/11.	Átemelő akna födémebe épített megszűnő passzív biofilter nyílásának lefedése nyitható módon	kl	1	55 600 Ft	8 000 Ft	63 600 Ft
SZERELÉSI MUNKÁK						
III/1.	Biofilter ventilátoregység beépítése	kl	1	83 000 Ft	10 300 Ft	93 300 Ft
III/2.	Biofilter nedvesítő egység beépítése	kl	1	32 000 Ft	3 200 Ft	35 200 Ft
III/3.	Biofilter vezérlő egység beépítése, összefogott hibajel FCSM Zrt. távfelügyeleti rendszerébe kötése.	kl	1	185 000 Ft	20 500 Ft	205 500 Ft
III/4.	Tápvíz ellátó vezeték kiépítése, min DN12,5 KPE csőanyagból, szerelvényekkel, nyomáspróba végzése, tömítettség ellenőrzése.	kl	1	99 750 Ft	26 200 Ft	125 950 Ft
III/5.	Elektromos energia ellátó vezeték kiépítése, szerelvényekkel.	kl	1	3 000 Ft	2 500 Ft	5 500 Ft
III/6.	Biofilter töltet behelyezése, beoltása, üzemkész állapotba helyezése.	kl	1	30 000 Ft	12 000 Ft	42 000 Ft
III/7.	Ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása, üzempróba elvégzése.	kl	1	150 000 Ft	250 000 Ft	400 000 Ft

XVII. kerület, Strázsahegy Összesítő táblázat:

I.	BONTÁSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			512 664 Ft
II.	ÉPÍTÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			561 220 Ft
III.	SZERELÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			907 450 Ft
I+II+III	D) XVII. kerület, Strázsahegy Mindösszesen (I-III. sorok összege, nettó Ft):			1 981 334 Ft

E ME anyag

díj

A+D összesen

E) XVIII. kerület, Barcika tér	1 271 213 Ft	576 548 Ft	1 847 761 Ft
--------------------------------	--------------	------------	--------------

BONTÁSI MUNKÁK

I/1.	Passzív biofilter töltetének kitermelése töltettartályból, semlegesítés helyén történő lerakása kézi erővel	kft	1	50 000 Ft	35 000 Ft	85 000 Ft
I/2.	Töltettartály leszerelése (földből kiemelése) elszállítása depóniahelyre	kft	1	28 000 Ft	35 000 Ft	63 000 Ft
I/3.	Aszfaltbontás, (veszélyes hulladék elszállítása lerakóba)	kft	1	2 352 Ft	3 360 Ft	5 712 Ft
I/4.	Betonbontás, törmelék elszállítása lerakóba	kft	1	6 451 Ft	9 072 Ft	15 523 Ft
I/5.	Földkiemelés munkagödörből, vezetékárókból, kitermelt föld elszállítása lerakóba	kft	1	16 128 Ft	60 480 Ft	76 608 Ft

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

II/1.	Tartályalap készítése 15 cm vtg homokos kavics feltöltésre, min C10-32KK betonból.	kft	1	35 640 Ft	13 770 Ft	49 410 Ft
II/2.	Tartály elhelyezés	kft	1	330 000 Ft	30 000 Ft	360 000 Ft
II/3.	Szivócső építése földárókba, min DN110 KGPVC csőanyagból a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kft	1	5 100 Ft	4 500 Ft	9 600 Ft
II/4.	Kondenzvíz elvezető cső építése földárókba, min DN32 KPE csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kft	1	300 Ft	300 Ft	600 Ft
II/5.	Elektromos kábelezés védőcsővének kiépítése földárókba, min DN 110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kft	1	3 404 Ft	1 850 Ft	5 254 Ft
II/6.	Fogadó és kötőszekrény kiépítése és csatlakoztatása a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.	kft	1	25 000 Ft	10 000 Ft	35 000 Ft
II/7.	Csőágazat készítése homokból a vezetékmézők fölötti 20 cm-es vtg-ban	kft	1	9 828 Ft	4 212 Ft	14 040 Ft
II/8.	Visszatöltés készítés homokos kavicsból rétegenkénti tömörítéssel (Tr gamma: min: 0,85)	kft	1	11 290 Ft	13 968 Ft	25 258 Ft
II/9.	Burkolat helyreállítás a meglévővel megegyező rétegrendben és szerkezeti vastagságokkal	kft	1	90 720 Ft	17 136 Ft	107 856 Ft

SZERELÉSI MUNKÁK

III/1.	Biofilter ventilátoregység beépítése	kft	1	133 000 Ft	20 300 Ft	153 300 Ft
III/2.	Biofilter nedvesítő egység beépítése	kft	1	32 000 Ft	3 200 Ft	35 200 Ft
III/3.	Biofilter vezérlő egység beépítése, összefogott hibajel FCSM Zrt. távfelügyeleti rendszerébe kötése.	kft	1	185 000 Ft	20 500 Ft	205 500 Ft
III/4.	Tápvíz ellátó vezeték kiépítése, min DN12,5 KPE csőanyagból, szerelvényekkel, nyomáspróba végzése, tömítettség ellenőrzése.	kft	1	104 000 Ft	26 400 Ft	130 400 Ft
III/5.	Elektromos energia ellátó vezeték kiépítése, szerelvényekkel.	kft	1	3 000 Ft	2 500 Ft	5 500 Ft
III/6.	Biofilter töltet behelyezése, beoltása, üzemkész állapotba helyezése.	kft	1	50 000 Ft	15 000 Ft	65 000 Ft
III/7.	Ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása, üzempróba elvégzése.	kft	1	150 000 Ft	250 000 Ft	400 000 Ft

XVIII. kerület, Barcika tér Összesítő táblázat:

I.	BONTÁSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			245 843 Ft
II.	ÉPÍTÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			607 018 Ft
III.	SZERELÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			994 900 Ft
I+II+III	E) XVIII. kerület, Barcika tér Mindösszesen (I-III. sorok összege, nettó Ft):			1 847 761 Ft

E ME anyag díj A+D összesen

F) XX. kerület, Vízisport u.	1 612 884 Ft	1 002 342 Ft	2 615 226 Ft
------------------------------	--------------	--------------	--------------

BONTÁSI MUNKÁK

I/1.	Passzív biofilter töltetének kitermelése töltettartályból, semlegesítés helyén történő lerakása kézi erővel	kft	1	50 000 Ft	35 000 Ft	85 000 Ft
I/2.	Töltettartály leszerelése (földből kiemelése) elszállítása depóniahelyre	kft	1	28 000 Ft	35 000 Ft	63 000 Ft
I/3.	Aszfaltbontás, (veszélyes hulladék elszállítása lerakóba)	kft	1	6 720 Ft	9 600 Ft	16 320 Ft
I/4.	Betonbontás, törmelék elszállítása lerakóba	kft	1	18 432 Ft	25 920 Ft	44 352 Ft
I/5.	Földkiemelés munkagödörből, vezetékárokából, kitermelt föld elszállítása lerakóba	kft	1	162 560 Ft	374 600 Ft	537 160 Ft

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

II/1.	Tartályalap készítése 15 cm vtg homokos kavics feltöltésre, min C10-32KK betonból.	kft	1	35 640 Ft	13 770 Ft	49 410 Ft
II/2.	Tartály elhelyezés	kft	1	300 000 Ft	15 000 Ft	315 000 Ft
II/3.	Szívócső építése földárkba, min DN110 KGPVC csőanyagból a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kft	1	1 700 Ft	1 500 Ft	3 200 Ft
II/4.	Kondenzvíz elvezető cső építése földárkba, min DN32 KPE csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kft	1	300 Ft	300 Ft	600 Ft
II/5.	Elektromos kábelezés védőcsővének kiépítése földárkba, min DN 110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	kft	1	20 240 Ft	11 000 Ft	31 240 Ft
II/6.	Fogadó és kötőszekrény kiépítése és csatlakoztatása a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.	kft	1	25 000 Ft	10 000 Ft	35 000 Ft
II/7.	Csőágazat készítése homokból a vezetékmezők fölötti 20 cm-es vtg-ban	kft	1	37 800 Ft	16 200 Ft	54 000 Ft
II/8.	Visszatöltés készítés homokos kavicsból rétegenkénti tömörítéssel (Tr gamma: min: 0,85)	kft	1	57 792 Ft	75 792 Ft	133 584 Ft
II/9.	Burkolat helyreállítás a meglévővel megegyező rétegrétegben és szerkezeti vastagságokkal	kft	1	259 200 Ft	48 960 Ft	308 160 Ft

SZERELÉSI MUNKÁK

III/1.	Biofilter ventilátoregység beépítése	kft	1	103 000 Ft	10 300 Ft	113 300 Ft
III/2.	Biofilter nedvesítő egység beépítése	kft	1	32 000 Ft	3 200 Ft	35 200 Ft
III/3.	Biofilter vezérlő egység beépítése, összefogott hibajel FCSM Zrt. távfelügyeleti rendszerébe kötése.	kft	1	185 000 Ft	20 500 Ft	205 500 Ft
III/4.	Tápvíz ellátó vezeték kiépítése, min DN12,5 KPE csőanyagból, szerelvényekkel, nyomáspróba végzése, tömítettség ellenőrzése.	kft	1	106 500 Ft	31 200 Ft	137 700 Ft
III/5.	Elektromos energia ellátó vezeték kiépítése, szerelvényekkel.	kft	1	3 000 Ft	2 500 Ft	5 500 Ft
III/6.	Biofilter töltet behelyezése, beoltása, üzemkész állapotba helyezése.	kft	1	30 000 Ft	12 000 Ft	42 000 Ft
III/7.	Ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása, üzempróba elvégzése.	kft	1	150 000 Ft	250 000 Ft	400 000 Ft

XX. kerület, Vízisport u. Összesítő táblázat:

I.	BONTÁSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			745 832 Ft
II.	ÉPÍTÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			930 194 Ft
III.	SZERELÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			939 200 Ft
I+II+III	E) XX. kerület, Vízisport u. Mindösszesen (I-III. sorok összege, nettó Ft):			2 615 226 Ft

E ME anyag díj A+D összesen

G) XXIII. kerület, Szent László út	1 343 344 Ft	636 872 Ft	1 980 216 Ft
------------------------------------	--------------	------------	--------------

BONTÁSI MUNKÁK

I/1.	Passzív biofilter töltetének kitermelése töltettartályból, semlegesítés helyén történő lerakása kézi erővel	klt	1	50 000 Ft	35 000 Ft	85 000 Ft
I/2.	Töltettartály leszerelése (földből kiemelése) elszállítása depóniahelyre	klt	1	28 000 Ft	35 000 Ft	63 000 Ft
I/3.	Aszfaltbontás, (veszélyes hulladék elszállítása lerakóba)	klt	1	3 640 Ft	5 200 Ft	8 840 Ft
I/4.	Betonbontás, törmelék elszállítása lerakóba	klt	1	9 984 Ft	14 040 Ft	24 024 Ft
I/5.	Földkiemelés munkagödörből, vezetékárokából, kitermelt föld elszállítása lerakóba	klt	1	24 960 Ft	93 600 Ft	118 560 Ft

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

II/1.	Tartályalap készítése 15 cm vtg homokos kavics feltöltésre, min C10-32KK betonból.	klt	1	35 640 Ft	13 770 Ft	49 410 Ft
II/2.	Tartály elhelyezés	klt	1	330 000 Ft	30 000 Ft	360 000 Ft
II/3.	Szívócső építése földárókba, min DN110 KGPVC csőanyagból a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	5 440 Ft	4 800 Ft	10 240 Ft
II/4.	Kondenzvíz elvezető cső építése földárókba, min DN32 KPE csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	960 Ft	960 Ft	1 920 Ft
II/5.	Elektromos kábelezés védőcsővének kiépítése földárókba, min DN 110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	2 760 Ft	1 500 Ft	4 260 Ft
II/6.	Fogadó és kötőszekrény kiépítése és csatlakoztatása a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.	klt	1	25 000 Ft	10 000 Ft	35 000 Ft
II/7.	Csőágazat készítése homokból a vezetékmezők fölötti 20 cm-es vtg-ban	klt	1	11 088 Ft	4 752 Ft	15 840 Ft
II/8.	Visszatöltés készítés homokos kavicsból rétegenkénti tömörítéssel (Tr gamma: min: 0,85)	klt	1	17 472 Ft	23 030 Ft	40 502 Ft
II/9.	Burkolat helyreállítás a meglévővel megegyező rétegrendben és szerkezeti vastagságokkal	klt	1	140 400 Ft	26 520 Ft	166 920 Ft

SZERELÉSI MUNKÁK

III/1.	Biofilter ventilátoregység beépítése	klt	1	133 000 Ft	20 300 Ft	153 300 Ft
III/2.	Biofilter nedvesítő egység beépítése	klt	1	32 000 Ft	3 200 Ft	35 200 Ft
III/3.	Biofilter vezérlő egység beépítése, összefogott hibajel FCSM Zrt. távfelügyeleti rendszerébe kötése.	klt	1	185 000 Ft	20 500 Ft	205 500 Ft
III/4.	Tápvíz ellátó vezeték kiépítése, min DN12,5 KPE csőanyagból, szerelvényekkel, nyomáspróba végzése, tömítettség ellenőrzése.	klt	1	105 000 Ft	27 200 Ft	132 200 Ft
III/5.	Elektromos energia ellátó vezeték kiépítése, szerelvényekkel.	klt	1	3 000 Ft	2 500 Ft	5 500 Ft
III/6.	Biofilter töltet behelyezése, beoltása, üzemkész állapotba helyezése.	klt	1	50 000 Ft	15 000 Ft	65 000 Ft
III/7.	Ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása, üzempróba elvégzése.	klt	1	150 000 Ft	250 000 Ft	400 000 Ft

XXIII. kerület, Szent László út Összesítő táblázat:

I.	BONTÁSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			299 424 Ft
II.	ÉPÍTÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			684 092 Ft
III.	SZERELÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			996 700 Ft
I+II+III	G) XXIII. kerület, Szent László út Mindösszesen (I-II-III. sorok összege, nettó Ft):			1 980 216 Ft

E ME anyag díj A+D összesen

H) XXIII. kerület, Középtemető u.	1 265 316 Ft	624 322 Ft	1 889 638 Ft
-----------------------------------	--------------	------------	--------------

BONTÁSI MUNKÁK

I/1.	Passzív biofilter töltetének kitermelése töltettartályból, semlegesítés helyén történő lerakása kézi erővel	klt	1	50 000 Ft	35 000 Ft	85 000 Ft
I/2.	Töltettartály leszerelése (földből kiemelése) elszállítása depóniahelyre	klt	1	28 000 Ft	35 000 Ft	63 000 Ft
I/3.	Aszfaltbontás, (veszélyes hulladék elszállítása lerakóba)	klt	1	3 360 Ft	4 800 Ft	8 160 Ft
I/4.	Betonbontás, törmelék elszállítása lerakóba	klt	1	9 216 Ft	12 960 Ft	22 176 Ft
I/5.	Földkiemelés munkagödörből, vezetékárokából, kitermelt föld elszállítása lerakóba	klt	1	28 800 Ft	108 000 Ft	136 800 Ft

ÉPÍTÉSI MUNKÁK

II/1.	Tartályalap készítése 15 cm vtg homokos kavics feltöltésre, min C10-32KK betonból.	klt	1	35 640 Ft	13 770 Ft	49 410 Ft
II/2.	Tartály elhelyezés	klt	1	300 000 Ft	15 000 Ft	315 000 Ft
II/3.	Szívócső építése földárakba, min DN110 KGPVC csőanyagból a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	1 700 Ft	1 500 Ft	3 200 Ft
II/4.	Kondenzvíz elvezető cső építése földárakba, min DN32 KPE csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	300 Ft	300 Ft	600 Ft
II/5.	Elektromos kábelezés védőcsővének kiépítése földárakba, min DN 110 KGPVC csőanyagból, a szükséges idomokkal, csatlakozások kiépítésével	klt	1	4 600 Ft	2 500 Ft	7 100 Ft
II/6.	Fogadó és kötőszekrény kiépítése és csatlakoztatása a bioszűrő mellett, a vezérlő automatika részére.	klt	1	25 000 Ft	10 000 Ft	35 000 Ft
II/7.	Csőágazat készítése homokból a vezetékmezők fölötti 20 cm-es vtg-ban	klt	1	13 440 Ft	5 760 Ft	19 200 Ft
II/8.	Visszatöltés készítés homokos kavicsból rétegenkénti tömörítéssel (Tr gamma: min: 0,85)	klt	1	20 160 Ft	26 352 Ft	46 512 Ft
II/9.	Burkolat helyreállítás a meglévővel megegyező rétegrendben és szerkezeti vastagságokkal	klt	1	129 600 Ft	24 480 Ft	154 080 Ft

SZERELÉSI MUNKÁK

III/1.	Biofilter ventilátoregység beépítése	klt	1	103 000 Ft	10 300 Ft	113 300 Ft
III/2.	Biofilter nedvesítő egység beépítése	klt	1	32 000 Ft	3 200 Ft	35 200 Ft
III/3.	Biofilter vezérlő egység beépítése, összefogott hibajel FCSM Zrt. távfelügyeleti rendszerébe költése.	klt	1	185 000 Ft	20 500 Ft	205 500 Ft
III/4.	Tápvíz ellátó vezeték kiépítése, min DN12,5 KPE csőanyagból, szerelvényekkel, nyomáspróba végzése, tömítettség ellenőrzése.	klt	1	112 500 Ft	30 400 Ft	142 900 Ft
III/5.	Elektromos energia ellátó vezeték kiépítése, szerelvényekkel.	klt	1	3 000 Ft	2 500 Ft	5 500 Ft
III/6.	Biofilter töltet behelyezése, beoltása, üzemkész állapotba helyezése.	klt	1	30 000 Ft	12 000 Ft	42 000 Ft
III/7.	Ellenőrző mérések elvégzése, dokumentálása, üzempróba elvégzése.	klt	1	150 000 Ft	250 000 Ft	400 000 Ft

XXIII. kerület, Középtemető u. Összesítő táblázat:

I.	BONTÁSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			315 136 Ft
II.	ÉPÍTÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			630 102 Ft
III.	SZERELÉSI MUNKÁK (összesen nettó Ft):			944 400 Ft
I+II+III	H) XXIII. kerület, Középtemető u. Mindösszesen (I-III. sorok összege, nettó Ft):			1 889 638 Ft

Indikatív ütemterv

„8db lakóterület közvetlen szomszédságában lévő telepen a passzív biofilterek átépítése aktívra”

Száma	Tevékenység megnevezése	Kezdeté (nap)	Vége (nap)	Időtartam (nap)	Napok száma							
					7	14	21	28	35	42	49	56
A) X. kerület, Pilisi út												
Szerzőpdéskötés időpontja		2013.10.15										
00	Általános tételek	1. n	41. n	41 nap								
01	Bontási és előkészítő munkák	3. n	8. n	6 nap								
02	Építési munkák	9. n	17. n	9 nap								
03	Technológiai és szerelési munkák	28. n	36. n	9 nap								
04	Helyreállító és befejező munkák	36. n	41. n	6 nap								
Határidő, megvalósítás időtartama		2013.12.10		56 nap								

jelmagyarázat:

azon naptári hetek megjelölése melyben a munkavégzésre sor kerül (indikatív intervallum jelölés - nem a pontos munkaidő grafikai ábrázolása)

Száma	Tevékenység megnevezése	Kezdeté (nap)	Vége (nap)	Időtartam (nap)	Napok száma							
					7	14	21	28	35	42	49	56
B) XVI. kerület, Gusztáv u												
Szerzőpdéskötés időpontja		2013.10.15										
00	Általános tételek	1. n	41. n	41 nap								
01	Bontási és előkészítő munkák	3. n	8. n	6 nap								
02	Építési munkák	9. n	17. n	9 nap								
03	Technológiai és szerelési munkák	28. n	36. n	9 nap								
04	Helyreállító és befejező munkák	36. n	41. n	6 nap								
Határidő, megvalósítás időtartama		2013.12.10		56 nap								

jelmagyarázat:

azon naptári hetek megjelölése melyben a munkavégzésre sor kerül (indikatív intervallum jelölés - nem a pontos munkaidő grafikai ábrázolása)

Száma	Tevékenység megnevezése	Kezdeté (nap)	Vége (nap)	Időtartam (nap)	Napok száma							
					7	14	21	28	35	42	49	56
C) XVI. kerület, Etelka u.												
Szerzőpdéskötés időpontja		2013.10.15										
00	Általános tételek	1. n	45. n	45 nap								
01	Bontási és előkészítő munkák	10. n	15. n	6 nap								
02	Építési munkák	16. n	24. n	9 nap								
03	Technológiai és szerelési munkák	32. n	40. n	9 nap								
04	Helyreállító és befejező munkák	40. n	45. n	6 nap								
Határidő, megvalósítás időtartama		2013.12.10		56 nap								

jelmagyarázat:

azon naptári hetek megjelölése melyben a munkavégzésre sor kerül (indikatív intervallum jelölés - nem a pontos munkaidő grafikai ábrázolása)

Száma	Tevékenység megnevezése	Kezdet (nap)	Vége (nap)	Időtartam (nap)	Napok száma							
					7	14	21	28	35	42	49	56
D) XVII. kerület, Strázsahegy												
Szerzőpdéskötés időpontja		2013.10.15										
00	Általános tételek	1. n	48. n	48 nap								
01	Bontási és előkészítő munkák	15. n	20. n	6 nap								
02	Építési munkák	21. n	29. n	9 nap								
03	Technológiai és szerelési munkák	35. n	43. n	9 nap								
04	Helyreállító és befejező munkák	43. n	48. n	6 nap								
Határidő, megvalósítás időtartama		2013.12.10		56 nap								

jelmagyarázat:

azon naptári hetek megjelölése melyben a munkavégzésre sor kerül (indikatív intervallum jelölés - nem a pontos munkaidő grafikai ábrázolása)

Száma	Tevékenység megnevezése	Kezdet (nap)	Vége (nap)	Időtartam (nap)	Napok száma							
					7	14	21	28	35	42	49	56
E) XVIII. kerület, Barcika tér												
Szerzőpdéskötés időpontja		2013.10.15										
00	Általános tételek	1. n	48. n	48 nap								
01	Bontási és előkészítő munkák	22. n	27. n	6 nap								
02	Építési munkák	28. n	36. n	9 nap								
03	Technológiai és szerelési munkák	35. n	43. n	9 nap								
04	Helyreállító és befejező munkák	43. n	48. n	6 nap								
Határidő, megvalósítás időtartama		2013.12.10		56 nap								

jelmagyarázat:

azon naptári hetek megjelölése melyben a munkavégzésre sor kerül (indikatív intervallum jelölés - nem a pontos munkaidő grafikai ábrázolása)

Szám	Tevékenység megnevezése	Kezdet (nap)	Vége (nap)	Időtartam (nap)	Napok száma							
					7	14	21	28	35	42	49	56
F) XX. kerület, Vízisport u.												
Szerzőpdéskötés időpontja		2013.10.15										
00	Általános tételek	1. n	53. n	53 nap								
01	Bontási és előkészítő munkák	22. n	27. n	6 nap								
02	Építési munkák	28. n	36. n	9 nap								
03	Technológiai és szerelési munkák	40. n	48. n	9 nap								
04	Helyreállító és befejező munkák	48. n	53. n	6 nap								
Határidő, megvalósítás időtartama		2013.12.10		56 nap								

jelmagyarázat:

azon naptári hetek megjelölése melyben a munkavégzésre sor kerül (indikatív intervallum jelölés - nem a pontos munkaidő grafikai ábrázolása)

Száma	Tevékenység megnevezése	Kezdet (nap)	Vége (nap)	Időtartam (nap)	Napok száma							
					7	14	21	28	35	42	49	56
G) XXIII. kerület, Szent László út												
Szerzőpdéskötés időpontja		2013.10.15										
00	Általános tételek	1. n	53. n	53 nap								
01	Bontási és előkészítő munkák	25. n	30. n	6 nap								
02	Építési munkák	31. n	39. n	9 nap								
03	Technológiai és szerelési munkák	40. n	48. n	9 nap								
04	Helyreállító és befejező munkák	48. n	53. n	6 nap								
Határidő, megvalósítás időtartama		2013.12.10		56 nap								

jelmagyarázat:

azon naptári hetek megjelölése melyben a munkavégzésre sor kerül (indikativ intervallum jelölés - nem a pontos munkaidő grafikai ábrázolása)

Szám	Tevékenység megnevezése	Kezdet (nap)	Vége (nap)	Időtartam (nap)	Napok száma							
					7	14	21	28	35	42	49	56
H) XXIII. kerület, Középtemető u.												
Szerzőpdéskötés időpontja		2013.10.15										
00	Általános tételek	1. n	55. n	55 nap								
01	Bontási és előkészítő munkák	25. n	30. n	6 nap								
02	Építési munkák	31. n	39. n	9 nap								
03	Technológiai és szerelési munkák	42. n	50. n	9 nap								
04	Helyreállító és befejező munkák	50. n	55. n	6 nap								
Határidő, megvalósítás időtartama		2013.12.10		56 nap								

jelmagyarázat:

azon naptári hetek megjelölése melyben a munkavégzésre sor kerül (indikativ intervallum jelölés - nem a pontos munkaidő grafikai ábrázolása)

Budapest, 2013.10.15.

Munkabiztonsági Szabályok

Az egészséges és biztonságos munkavégzés feltételeinek meghatározására

Vállalkozó kötelezettségei:

- A Vállalkozó köteles biztosítani az adott munkához szükséges személyi, tárgyi, valamint az egészséget nem veszélyeztető biztonságos munkavégzés szervezési feltételeit.

A személyi feltételek vonatkozásában Vállalkozónak különösen az alábbi követelmények szerint kell eljárnia:

- A munkavégzés teljes időtartama alatt felelős műszaki vezető jelenlétéről gondoskodni.
- Az adott feladatokhoz munkavállalói engedéllyel, a szükséges megfelelő szakmai és speciális képesítéssel, szükség szerint gépkezelői jogosultsággal rendelkező munkaerő minimális létszámának biztosítása.
- Köteles gondoskodni saját munkavállalói, esetleges alvállalkozói oktatásáról az adott munkavégzés során, a munkavégzéssel kapcsolatos kockázati tényezőkre, védőeszközök használatára, mentési tervre vonatkozóan. Köteles gondoskodni a munkavállalók egészségügyi alkalmasságának ellenőrzéséről, szükség szerint védőoltásának érvényességéről.
- Köteles gondoskodni saját munkavállaló, esetleges alvállalkozói felügyeletéről és a munkaterület szabályos átadás-átvételéről, annak elhatárolásáról.
- Teljes felelősséggel tartozik saját munkavállalói és a munkavégzés hatósugarában (a munkakörnyezetben) tartózkodók biztonságáért, a saját veszélyes munkaterületének elhatárolásáért.
- Köteles betartani a Megrendelő műszaki ellenőrének utasításait a tűzveszélyes tevékenység engedélyezésére, szállításra, rakodásra, munkahelyen történő eszközök használatára, a munkavállalók telepi beléptetésre és a munkahelyi mozgások korlátozására vonatkozóan.

A tárgyi feltételek vonatkozásában:

- Vállalkozó köteles az adott munkavégzéshez szükséges egyéni védőeszközökkel, azonosított megfelelő biztonsági állapotú gépekkel, berendezésekkel saját munkavállalóit, amennyiben szükséges alvállalkozóit is ellátni.
- Köteles biztosítani saját hatáskörében és felelősségére munkavállalóinak a munkahelyi munkavédelmi követelmények minimális szintjét, szükség esetén elsősegélynyújtást, orvosi ellátást, tűzoltási eszközök készenlétben tartását.
- Tevékenységéhez szükséges biztonságosan kialakított telepi energia vételezés kiépítéséről gondoskodni.

Szervezési feltételek vonatkozásában:

- Vállalkozó köteles a jelen szerződésben foglaltakról az érintett munkavállalóit, esetleges alvállalkozóit kioktatni.
- A jogszabályban előírt szabályok szerint a tevékenység hatósági bejelentésről gondoskodni.
- A vonatkozó rendelkezések szerint munkavédelmi koordinátort kijelölni.
- Vállalkozó köteles alvállalkozóinak munkavégzésének összehangolására koordinációs tervet készíteni.
- Vállalkozó köteles figyelembe venni a munkák összehangolását, amennyiben tevékenysége a Megrendelő üzemeltetésben lévő munkaterületén történik
- Vállalkozó az esetleges balesetek kivizsgálását a Megrendelő képviselőjével közösen végzi el. A vizsgálat a felelősség megállapítására is kiterjed.

Megrendelő kötelezettségei:

- A munkavégzéshez szükséges munkaterületet átadni, az ott található kockázati tényezőkről Vállalkozót tájékoztatni.
- Elvégezni az idegen munkavállalók tájékoztatását, a munkahelyi környezetben előforduló veszélyeztetésről és azok elkerülési módjairól és dokumentálja annak megtörténtét.
- A felmerülő szakmai és biztonságtechnikai kérdésekben külön kérdésre egyeztet a Vállalkozóval.



QBE Insurance (Europe) Limited Magyarországi Fióktelepe
1143 Budapest, Stefánia út 51.
tel.: 06-1-460-1400
fax.: 06-1-460-1499
Vezérigazgatóság
Bróker: Palládium Consulting Kft.

Adószám: 22548997-4-42
Szj.: 660310
CITIBANK: 10800007-77962045

BIZTOSÍTÁSI KÖTVÉNY

Kötvényszám: 2007 / 31086

Jelen biztosítási kötvény értelmében a QBE Insurance (Europe) Limited Magyarországi Fióktelepe vállalja, hogy az esedékes biztosítási díj megfizetése ellenében biztosítási fedezetet nyújt a Biztosítottnak a felmerült károk, és egyéb azzal összefüggő költségek vonatkozásában, az alábbiakban részletezett adatoknak és a megjelölt biztosítási feltételeknek megfelelően.

SZERZŐDŐ NEVE:
SZERZŐDŐ CÍME:

Hajdú / Társai Kft.
1031 Budapest, Áldomás u. 22.

BIZTOSÍTOTTAK:

- Megrendelő / bejelentés szerint /
a Szerződő
- a Fő állományozó, valamint az itt biztosított beruházásaiba szerződött és
bejelentett alvállalkozói

FELTÉTEL:

a QBE ATLASZ Biztosító Zrt. C.A.R. feltételei és záradékai
/Münchener Rück Standard/ (MJK: CAR 001-2006)

KERETSZERZŐDÉS ÉRVÉNYESÉGENEK

KEZDETE: 2007. április 19.
LEJÁRTA: határozatlan

MÓDOSÍTÁS KEZDETE: 2013. szeptember 12.
BIZTOSÍTÁSI ÉVFORDULÓ: minden év január 01.

BIZTOSÍTÁS RENDSZERE:

elszámolásos
az elszámolást a szerződő felek a befejezett munkák tényleges értékének ismeretében a tárgy évet követő január 30-ig elvégzik.

DÍJFIZETÉS MÓDJA:

banki átutalás

DÍJFIZETÉSI ÜTEM:

négy egyenlő részletben, az adott naptári negyedév első napjáig esedékes

AZ EGYES BERUHÁZÁSOK IDŐBENI HATÁLYA:

A kockázatviselés kezdete:

- az egyedi bejelentési kötelezettség alá eső beruházások esetében:
a bejelentett kockázatviselési kezdet, de legkorábban az ilyen bejelentésnek a Biztosítóhoz történő beérkezését követő nap 0.00 órája
- a negyedéves bejelentési kötelezettség alá eső beruházások esetében:
a bejelentett kockázatviselési kezdet

vége: a munkálatok befejezésének bejelentett időpontja,
de legkésőbb az adott építési teljesítés ill. részletteljesítés átadás-átvételének (a végső ill. egy következő munkafázis részére történő átadás egyaránt) dátuma

KOCKÁZATVISELÉS HELYE:

az egyes bejelentések (adatközlők szerint),
az építési munka magyarországi helyszínei

QBE Insurance (Europe) Limited Magyarországi Fióktelepe
1143 Budapest, Stefánia út 51. • Tel.: (1) 460 1400 • Fax: (1) 460 1499
e-mail: info@hu.qbe.com

BIZTOSÍTÁS TÁRGYA:

a folyamatosan bejelentésre kerülő építési munkák:
csatorna építés, fejlesztés, vízvezeték építés, épületek építése, épületek karbantartása.

KOCKÁZATVISELÉS TÁRGYA:

Jelen keretszerződés belül azok a munkák biztosíthatóak,
amelyben a szerződő az alábbi minőségben érintett:

- fővállalkozó, generálkivitelező
- építési konzorcium tagja
- alvállalkozó

és amelynek (ÁFA nélküli) összege nem haladja meg a 500 000 eFt-os értékhatárt,
valamint a kivitelezés a keretszerződés tartama alatt kezdődik.

Nem terjed ki a biztosítás az alábbi létesítményekre

- a beruházás (ÁFA nélküli) összeg meghaladja a 500 000 eFt-ot
- hidépítés
- alagút vagy tárnaépítés
- duzzasztógátak, víztározók építése
- talajszint alatti szintek száma több mint 2

I. FEJEZET (DOLOGI KÁROK)**1. Tervezett éves építési teljesítés(1.a + 1.b.):**

(A végleges és ideiglenes építési teljesítés összege beleértve
az összes beépítésre kerülő anyagot)

1.200.000 eFt

1 a. vállalási díj (ÁFA nélkül):

1.200.000 eFt

1 b. megrendelő által rendelkezésre bocsátott anyag, ill. építési teljesítés (ÁFA nélkül):

0 eFt

2. Építéshelyszíni berendezés- és segédszerkezetek (új értéken)

(pl.: állványzat, zsáuzat, ucolat, szállásepület)

2.000 eFt

3. Építőgépek műszaki avult értéken

(toronydarú, felvonó)

2.000 eFt

Tételek listát kérünk!

A biztosítási fedezet legkorábban az első Biztosítóhoz történő beérkezését követő nap 0.00 órája.

4. A 119. záradék szerint biztosított vagyontárgyak biztosítási összege (/év)

20.000 eFt

5. Káreseménnyel kapcsolatos többletköltségek

1.000 eFt

BIZTOSÍTÁSI ÖSSZEG (DÍJSZÁMÍTÁS ALAPJA) ÖSSZESEN: 1.225.000 eFt

Kártérítési limitek:

- a szerelész helyszíni gépekre
- beépítés céljából az építkezési területen lévő építőanyagok

2.000 eFt/kár/projekt

10.000 eFt/kár/projekt

Önrészesedés (Ft/kár, levonásos):

250.000 Ft

II. FEJEZET (FELELŐSSÉGI KÁROK)**Kártérítési limit:**

50.000 eFt/kár

200.000 eFt/év

QBE Insurance (Europe) Limited Magyarországi Fióktelepe

1143 Budapest, Stefánia út 51. • Tel.: (1) 460 1400 • Fax: (1) 460 1499

e-mail: info@hu.qbe.com

Önrészesedés (Ft/kár, levonásos):

Dologi károk esetén: 250.000 Ft
Személyi sérüléssel károk esetén: 0 (nulla) Ft

A biztosítási fedezet nem terjed ki azokra a repedéskárokat, amelyek a károsodott épület / építmény állékonyságát vagy használójának biztonságát nem veszélyeztetik.

A kártérítési limit a felelősségi fedezetre valamint az összes kapcsolódó záradékokra összevontan érvényes.

STANDARD ZÁRADÉKOK

002. Keresztfelelősség

Kártérítési limit beruházásonként: a II. fejezet limitjével közös, kombinált
Önrészesedés: a II. fejezettel megegyező

004. A biztosítási időszak kiterjesztése

Fedezet időtartama: 12 hónap a biztosítási tartam lejárata követően
Kártérítési limit beruházásonként: 10.000 eFt /kár/projekt
10.000 eFt /év
Önrészesedés: I. Fejezettel megegyező

005. Az építési ütemtervre vonatkozó külön feltételek

Ütemtervtől való eltérés maximális mértéke: hét

008. Földrengésveszélyes övezetekben létesülő építményekre vonatkozó kikötés

102. Földkábék, csővezetékek és egyéb berendezések külön feltételei

Önrészesedés: a) 20 %, de min. 300.000 Ft /káresemény
b) 10 %, de min. 300.000 Ft /káresemény

103. Termékek, erdők, állatok veszélyeztetése és kártérítési kizárása

106. Szakaszosan kivitelezett építési munkákra vonatkozó kikötés

Maximális szakaszhossz: 1000 méter

107. Szállásépületekre és barakkokra vonatkozó kikötés

Kártérítési limit: 2.000 eFt /kár/év

108. Építési segédszerkezetekre, építőszerszámokra és építőgépekre vonatkozó kikötés

109. Építőanyagok tárolására vonatkozó kikötés

110. Csapadék, magas vízállás és árvíz elleni biztonsági intézkedésekre vonatkozó külön feltételek

111. Földcsuszamlás utáni helyreállítási költségekre vonatkozó külön feltételek

112. Tűzoltóberendezésekre vonatkozó külön feltételek

Raktáregységenként tárolható max. érték: az adott munka biztosítási összegének 20%-a,
de max. 50.000 eFt

114. Sorozatkárok külön feltételei

115. Tervezési kockázat fedezete

Kártérítési limit: 5.000 eFt /kár/év
Önrészesedés: 150.000 Ft

QBE Insurance (Europe) Limited Magyarországi Fióktelepe
1143 Budapest, Stefánia út 51. • Tel.: (1) 460 1400 • Fax: (1) 460 1499
e-mail: info@hu.qbe.com

117. Víz - és szennyvízvezetékek fektetésére vonatkozó külön feltételek

Maximális szakaszhossz: 1000 méter

119. A Biztosított tulajdonában, kezelésében, felelős őrzetében lévő meglévő vagyontárgyak fedezete

Biztosítás tárgya: az egyes beruházások alkalmával külön meg kell nevezni

Kártérítési limit: a beruházás biztosítási összegének 20 %-a, de maximum

20.000 eFt / kár / beruházás

20.000 eFt / év

Önrészesedés: 20 %, de min. 250.000 Ft

SPECIÁLIS ZÁRADÉKOK

- Általános kizárások

Általános Kizárás (1.sz.melléklet 5. oldal).

Módozati jelzőkód: ÁLTKIZ - 001 - 2006

- Kisgépek, kézi szerszámok

Az I. fejezet biztosítási fedezetéből kizárta a kisgépeket, kézi szerszámokat ért mindennemű közvetlen és következményes kár.

TELJES BIZTOSÍTÁS ÖSSZESÍTETT DÍJTÉTELE: 1,29 %

ELŐZETES ÉVES DÍJ: 1.580.250 Ft

Az előzetes díj egyben minimum depozit díj, mely a Biztosított az elszámolás eredményétől függetlenül megilleti.

KÁRMENTESSÉGI ENGEDMÉNY

A QBE Insurance (Europe) Limited Magyarországi Fióktelepe a Biztosított részére

10 % kármentességi engedményt

ad előzetesen a szerződés díjából, amely bármilyen (ezen fedezeti körbe tartozó) bejelentett

káresemény esetén, melyre Társaságunk kártérítést kell fizessen, vagy fizetett megszünteti.

Szerződő vállalja, hogy kár esetén az előbbi díjengedményt pótlólag egyösszegben befizeti vagy a kártérítés összegéből levonásra kerül. Ez a kedvezmény minden évfordulókor újra indul.

TARTAMTÓL FÜGGŐ ENGEDMÉNY

A Biztosított / Szerződő egyoldalúan vállalja, hogy jelen biztosítási szerződést annak megkötésétől számított harmadik évfordulóig, azaz

2016. december 31. 24.00 órát megelőző időponttal nem mondja fel.

A QBE Insurance (Europe) Limited Magyarországi Fióktelepe a Biztosított / Szerződő előbbi kötelezettségvállalása miatt

5 % tartamtól függő engedményt

ad a biztosítási szerződés éves összegéből.

Amennyiben Biztosított / Szerződő előbbi kötelezettségvállalása ellenére a biztosítási szerződést biztosítási évfordulóra egyoldalúan felmondja, úgy a biztosítási szerződés megszűnéséig köteles a jelen záradékban foglalt engedmények Biztosító társaságnak történő egyösszegű visszafizetésére.

Amennyiben a biztosítási szerződés a fent megjelölt időpontot követően is hatályban marad és erről a szerződő felek más módon nem rendelkeznek, a jelen tartamengedmény újabb 3 évre automatikusan érvénybe lép, s érvényben marad mindaddig, míg annak módosításáról vagy megszüntetéséről a felek meg nem állapodnak.

Fenti éves díjak a Tartamtól függő engedményt nem tartalmazzák.

A tartamengedmény annak lejártát követően automatikusan újra indul.

ENGEDMÉNNYEL CSÖKKENTETT ELŐZETES ÉVES BIZTOSÍTÁSI DÍJ: 1.343.213 Ft

QBE Insurance (Europe) Limited Magyarországi Fióktelepe

1143 Budapest, Stefánia út 51. • Tel.: (1) 460 1400 • Fax: (1) 460 1499

e-mail: info@hu.qbe.com

Handwritten signature

A keretszerződésben biztosított beruházásokra a Biztosító nem állít ki külön kötvényt.

A 500 000 eFt alatti értékű munkákat negyedévenként jelenti a Szerződő a biztosító felé az alábbi adatokkal:

- a munkák megnevezése,
- a munkálatok helyszínének megnevezése,
- a munkálatok kezdetének és tervezett befejezésének időpontja,
- a munkák értéke.

A 500 000 eFt-ot elérő illetve meghaladó értékű munkák bejelentésekor a Szerződő a következő adatokat juttatja el a Biztosító részére, a munkák megkezdése előtt legalább 10 nappal, írásban:

- kitöltött C.A.R. kérdőív,

A 500 000 eFt-ot elérő ill. meghaladó értékű munkák esetében a Biztosító, amennyiben az adott project kockázatának elbírálásához szükségesnek ítéli, a fentiekben túlmenően további adatokat ill. dokumentumokat kérhet (pl. helyszínrajz, alaprajz, metszetek, létező terv, statikai számítások, talajmechanikai szakvélemény stb.).

Az egyes bejelentésektől számított 15 munkanapon belül a biztosítónak joga van a konkrét munkákra vonatkozó fedezet kiadását megtagadni, amennyiben arra alapos indoka van.

A keretszerződés nem vonatkozik olyan építési tevékenységekre, melyek kivitelezési ideje a 24 hónapot meghaladja.

A limitált fedezetek esetében az éves limit nem beruházásonként, hanem a keretszerződés biztosítási időszakaira, míg az időszakra megadott limitek az adott beruházás biztosítási időszakára vonatkoznak.

A mellékletben foglalt záradékok

- az Általános Kizárás (1.sz. melléklet, 3 oldal).

Módozati jelzőkód: ÁLT KIZ - 001 - 2004

- a QBE ATLASZ Biztosító Zrt. C.A.R. feltételei és záradékai /Münchener Rück Standard/

Módozati jelzőkód: CAR - xxx - 2006

a biztosítási kötvény részét képezi.

Budapest, 2013. szeptember 11.

QBE Insurance (Europe) Limited
Magyarországi Fióktelepe
1143 Budapest, Stefánia út 51.
QBE Insurance (Europe)
Limited Magyarországi Fióktelepe