

## Szállítási szerződés (tervezet)

Szerződés nyilvántartási szám: 22967/2013.

amely létrejött egyrészről a:

**Fővárosi Közterület-fenntartó Zrt.**

Székhely: 1081 Budapest, Alföldi u. 7.  
Képviseli: Iványi András beszerzési igazgató  
Olgyay-Szabó Attila környezetgazdálkodási és  
minőségügyi osztályvezető  
Cégjegyzékszám: 01-10-043157  
Adóigazgatási szám: 12166602-2-44  
Pénzforgalmi jelzőszám: 10102093-05086900-05000005  
mint megrendelő (a továbbiakban: **Megrendelő**),

másrészről a(z):

Székhely: Green Lab Magyarország Mérnöki Iroda Kft.  
2093 Budajenő, Szőlőhegyi u. 8.  
Képviseli: Dr. Jeney Judit ügyvezető  
Cégjegyzékszám: 13-09-0975709  
Adóigazgatási szám: 11118826-2-13  
Pénzforgalmi jelzőszám: 10300002-10523664-49020019

mint szállító (a továbbiakban: **Szállító**)

– a továbbiakban együttesen: **Felek** – között alulírott helyen és időpontban az alábbi feltételek szerint.

### ELŐZMÉNYEK

Megrendelő, mint Ajánlatkérő közbeszerzési eljárást indított „**K1134 „Szállópor (PM10 és PM2,5) mintvételezéséhez és méréséhez szükséges 1 db félmikro analitikai mérleg és 1 db szálló por mintavevő, valamint a hozzá tartozó 600 db tartalék mintavevő szűrő beszerzése, szállítása, üzembehelyezése” tárgyban.**

Jelen szerződés a Megrendelő 2012.12.05. napján 87/56338/1/2012. iktatószámon megküldött ajánlattételi felhívása és ajánlatkérési dokumentációja, valamint Szállító 2012.12.28-án kelt ajánlata és 2013. 01.24-én megtartott ártárgyaláson tett ajánlata alapján készült.

A közbeszerzési eljárás eredményéről a tájékoztatást Megrendelő 2013.01.29-én küldte meg Szállítónak.

A közbeszerzésekről szóló 2011. évi CVIII. törvény (a továbbiakban Kbt.) szerinti eljárás során keletkezett iratokat úgy kell tekinteni, mint amelyek a jelen Szerződés elválaszthatatlan részeit képezik, azzal együtt olvasandók és értelmezendők, különös tekintettel az alábbi dokumentumokra:

- Megrendelő által kiírt közbeszerzési eljárás Ajánlattételi Felhívása, Ajánlatkérési Dokumentációja,

- a Szállító nyertes ajánlata.

Az említett dokumentumok fizikailag ugyan nem kerülnek csatolásra a szerződés törzsszövegéhez, ám a Felek számára ismert azok tartalma. A fenti dokumentumok közötti, ugyanazon kérdésre vonatkozó bármely eltérés, ellentmondás, értelmezési nehézség esetén a dokumentumok hierarchiája a következő: jelen szerződés törzs szövege, az Ajánlattételi Felhívás, az Ajánlatkérési Dokumentáció, Ajánlattevő nyertes ajánlata.

Az eljárás dokumentumaiban foglalt jogi, szavatossági, mennyiségi és minőségi feltételek a Szállítóra nézve kötelező érvényűek a szerződés időtartama alatt.

### **1. A szerződés tárgya:**

Megrendelő megrendeli, Szállító pedig elvállalja jelen szerződés 1. számú melléklete szerinti műszaki leírásnak megfelelő, szállópor (PM10, PM 2,5) mintavételezéséhez, méréséhez szükséges 1 db félmikro analitikai mérleg és 1 db szálló por mintavevő, valamint a hozzá tartozó 600 db tartalék mintavevő szűrők szállítását a szerződéskötéstől számított 60 napon belül. (Előteljesítés lehetséges.).

### **2. A szerződés értéke:**

1 db szálló por mintavevő: 4.400.000,- Ft+ÁFA

mintavevő tartalék szűrő: 95.000,- Ft/600 db + ÁFA

1 db félmikro analitikai mérleg: 550.000,- Ft+ÁFA

**mindösszesen: 5.045.000,- Ft+ÁFA**

A nettó ár magában foglalja a teljesítéshez szükséges valamennyi munka,- anyag,- és egyéb költséget, szállítási üzembehelyezési költséget és a berendezés kezeléséhez szükséges betanítás költségét (2 fő), az általános forgalmi adó kivételével.

Megrendelő az árakat fix árak tekinti, melytől eltérő számlázást nem fogad el.

### **3. A szerződés időbeli hatálya:**

Jelen szerződést Felek határozott időre, a szerződés aláírásának napjától számított 60 nap időtartamra kötik.

### **4. A teljesítés helye:**

1115 Budapest, Bánk bán u. 8-12.

### **5. A teljesítés módja:**

5.1. Szállító vállalja, hogy a műszerek leszállítását követően azokat üzembe helyezi, valamint ezt követően Megrendelő 2 kijelölt munkavállalóját betanítja a műszerek használatára.

5.2. Szállító köteles a műszereket úgy csomagolni, és szállítani, hogy azokat semmilyen károsodás, sérülés ne érje. A szállítás során keletkezett hibákért Szállító vállalja a felelősséget.

## 6. Átadás-átvétel:

6.1. A leszállított termékek átvétele átadás-átvételi eljárás keretében történik. Az átadás-átvételi eljárás során mennyiségi és minőségi átvétel történik. A szállítólevéllel történő mennyiségi átvételt és a minőségellenőrzést követően Szállító elvégzi a Megrendelő által kijelölt 2 munkavállaló betanítását a műszerek használatára.

6.2. Az átvétel során Megrendelő ellenőrzi, hogy a leszállított termékek megfelelnek-e a szerződésben meghatározott mennyiségnek és minőségnek.

Megrendelő részéről a teljesítést Olgyay-Szabó Attila Környezetgazdálkodási és minőségügyi osztályvezető igazolja. A teljesítés igazolása a műszer- használatra történő betanítást követően kerülhet sor. Ezen teljesítésigazolást követően Szállító jogosult a számla benyújtására.

6.3. Amennyiben Megrendelő a termék átvételét megtagadja, az átvétel megtagadásának tényét, annak indokát, a felek ezzel kapcsolatos észrevételeit, valamint a megismételt átadás-átvételi eljárás időpontját jegyzőkönyvben rögzíteni kell. Megrendelő az átvételt megtagadja, amennyiben a leszállított termék nem felel meg a közbeszerzési eljárásban meghatározott műszaki leírásnak.

6.4. Megrendelő részéről bármely, nem szerződésszerű teljesítés jogi fenntartás nélküli elfogadása nem értelmezhető joglemondásként azon igényről vagy igényekről, amelyek a Megrendelőt szerződésszegés következményeként megilletik.

## 7. Alvállalkozó igénybe vétele:

7.1. Szállító a Kbt. figyelembe vételével jogosult alvállalkozókat igénybe venni, illetve köteles közreműködni a teljesítésben az olyan alvállalkozó és szakember (továbbiakban alvállalkozó), mely(ek) a közbeszerzési eljárásban részt vett(ek) a Szállító alkalmasságának igazolásában.

7.2. Szállító köteles a Megrendelőnek bejelenteni, ha olyan alvállalkozót kíván bevonni a teljesítésbe, amelyet az ajánlatában nem nevezett meg, a bejelentéssel együtt nyilatkoznia kell arról is, hogy az általa igénybe venni kívánt alvállalkozó nem áll a Kbt. 56.§ szerinti kizáró okok hatálya alatt.

7.3. Szállító a bevonni kívánt alvállalkozókról a cégbetűket (cég neve, címe, telefon és fax száma, vezetőjének neve) Megrendelőnek köteles átadni. A jogosan igénybevett alvállalkozóért Szállító úgy felel, mintha a munkát maga végezte volna; alvállalkozó jogosulatlan igénybevétele esetén pedig felelős minden olyan kárért is, amely az alvállalkozó igénybevétele nélkül nem következett volna be.

7.4. Az olyan alvállalkozó helyett, aki vagy amely a közbeszerzési eljárásban részt vett a Szállító alkalmasságának igazolásában, más alvállalkozó csak a Megrendelő hozzájárulásával és abban az esetben vehet részt a teljesítésben, ha a szerződéskötést követően – a

7

9

u

LA  
in  
5

szerszrdskstskor elre nem lathato ok kovetkeztben – beallott lenyeges korulmeny, vagy az alvállalkozó bizonyítható hibás teljesítése miatt a szerződés vagy annak egy része nem lenne teljesíthető a megjelölt alvállalkozóval, és ha a Szállító az új alvállalkozóval együtt is megfelel azoknak az alkalmassági követelményeknek, melyeknek a Szállító, mint ajánlattevőként szerződő fél, a közbeszerzési eljárásban az adott alvállalkozóval együtt felelt meg.

7.5. Szállító által a közbeszerzési eljárás során **alkalmasságának igazolásában részt vett alvállalkozók, más szervezet(ek)** a következők:

Név: -

Székhely: -

Cégjegyzékszám: -

Adószám: -

A szerződésnek az a része, amelynek teljesítésében az alvállalkozó/más szervezet közreműködik: -

7.6. A teljesítésben résztvevő, Szállító ajánlatban megjelölt alvállalkozó(k)

Név: -

Székhely: -

Cégjegyzékszám: -

Adószám: -

A szerződésnek az a része, amelynek teljesítésében az alvállalkozó/más szervezet közreműködik: -

7.7. A szerződés teljesítésében közreműködő szervezetek tevékenységéért, közreműködéséért Szállító úgy felel, mintha maga járt volna el.

## 8. Kárveszély és tulajdonjog

A szerződésszerű átadás-átvétel megtörténtével a kárveszély Szállítóról Megrendelőre száll át. A termékek mindaddig Szállító tulajdonát képezik, amíg azok ellenértékét Megrendelő a Szállítónak meg nem fizeti.

## 9. Fizetési feltételek:

9.1. Megrendelő előleget nem fizet.

9.2. Megrendelő az ellenszolgáltatást a Szállító által kiállított számla ellenében, a számla beérkezésétől számított 30 napon belül átutalással köteles megfizetni.

A Szállító által kiállított számla meg kell, hogy feleljen a számvitelről szóló 2000. évi C. törvény és az általános forgalmi adóról szóló 2007. évi CXXVII. törvény előírásainak, valamint a vonatkozó egyéb hatályos jogszabályi előírásoknak.

A számlán fel kell tüntetni jelen szerződés azonosító számát és a megrendelés számát, valamint a számlához mellékelni kell továbbá a Megrendelő képviselője által aláírt, a szerződés 6. pontja szerinti teljesítésigazolás másolatát.

Amennyiben a számlát nem a fentiek figyelembevételével küldik meg, a nem szabályszerűen kiállított számla kiegyenlítés nélküli visszaküldését vonhatja maga után. A tartalmi vagy formai hiba miatt visszaküldött számla javításának kézhezvételéig Megrendelő nem esik késedelembe. A fizetési határidő csak a hibátlan, Megrendelő által befogadott számlákra vonatkozik.

9.3. Jelen szerződés havonta nettó módon számított 200 000 Ft-ot meghaladó kifizetései vonatkozásában a Felek tudomásul veszik az adózás rendjéről szóló 2003. évi XCII. törvény 36/A.§-át.

9.4. Megrendelő a számla ellenértékét Szállító MKB.Bank Zrt.-nél vezetett 10300002-10523664-49020019 számú bankszámlájára történő átutalással egyenlíti ki.

9.5. A számla benyújtásának helye:

**Fővárosi Közterület-fenntartó Zrt.**  
**Pénzügyi osztály**  
Budapest, Alföldi u. 7.

Számla benyújtásának címe: 1439 Budapest, Pf.637.

## 10. Kötbérfizetési kötelezettség:

10.1. A szerződés nem teljesítése, nem szerződésszerű vagy késedelmes teljesítése esetén a Szállító az alábbiak szerint meghatározottak szerinti kötbért köteles Megrendelőnek megfizetni:

10.1.1. Késedelmi kötbér: A késedelmi kötbér mértéke: a késedelem minden megkezdett napjára a késedelmesen leszállított eszközök nettó ellenértékének 2%-a. A késedelmi kötbér maximális mértéke: a késedelemmel érintett szerződéses nettó érték 20 százaléka.

Késedelmes teljesítés esetére kikötött kötbér megfizetése nem mentesít a szerződés teljesítése alól.

10.1.2. Hibás teljesítési kötbér: A hibás teljesítési kötbér mértéke nem megfelelő minőségben történő teljesítés esetén a hibás teljesítés kijavításának napjáig, megkezdett naptári naponként napi 2 %, amelynek alapja az adott eszköz nettó értéke. A hibás teljesítési kötbér maximális összege az adott eszköz nettó értékének 20 %-a.

10.1.3. Meghiúsulási kötbér: A jelen szerződés Szállító érdekkörébe tartozó okból történő meghiúsulása esetén, vagy ha a teljesítést egyéb – érdekkörében felmerülő – okból megtagadja, vagy a késedelme, vagy a hibás teljesítés esetén a kijavításra rendelkezésre álló türelmi időt követően a késedelme elérte a maximális időtartamot, (amely ezen esetekben szintén meghiúsulásának minősül), a Szállító a meghiúsulással érintett megrendelés nettó értéke 20%-ának megfelelő összegű meghiúsulási kötbért köteles fizetni, továbbá a Megrendelő érvényesítheti Szállítóval szemben a kötbéren túli egyéb igényeit is (kárigények, többletköltségek).

Amennyiben Szállítónak felróható okból a Megrendelő a szerződés rendkívüli felmondására, vagy szankciós elállás gyakorlására kényszerül, úgy Szállító a szerződéses érték 30%-ának megfelelő kötbér fizetésére köteles.

10.2. Szerződő Felek megállapodnak abban, hogy Megrendelő jogosult az esedékessé vált kötbérkövetelését az általa még ki nem egyenlített szállítások ellenértékbe beszámítani és a kötbér összegével a Szállító által kiállított számla összegét csökkenteni. Amennyiben Megrendelőnek a kötbér mértékét meghaladó kára keletkezik, azt jogosult Szállító felé továbbhárítani.

A kötbér Megrendelőnek akkor is jár, ha kár nem merült fel.

## 11. Jótállás, szavatosság:

Szállító szavatolja, hogy minden általa szállított termék kifogástalan minőségű és gyári hibáktól mentes, és megfelel a hatályos jogszabályoknak és szabványoknak, hatósági előírásoknak, valamint a közbeszerzés eljárás műszaki leírásában előírt követelményeknek.

A Szállító garantálja, hogy az általa leszállított műszerek megfelelnek a szerződés 1. sz. mellékletét képező műszaki dokumentációban foglaltaknak. A Szállító a szállításra kerülő műszerekre 24<sup>1</sup> hónap garanciát vállal, a garancia kezdete a termék üzembe helyezéstől kezdődik.

## 12. A szerződés felmondása, elállás:

12.1. **A Kbt. 125.§ (5) bekezdése alapján**, Megrendelő jogosult és egyben köteles a szerződést felmondani - ha szükséges olyan határidővel, amely lehetővé teszi, hogy a szerződéssel érintett feladata ellátásáról gondoskodni tudjon – ha

a) Szállítóként szerződő félben 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.

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

12.2. Megrendelőnek jogában áll – választása szerint – a szerződést a Szállítóhoz intézett írásbeli nyilatkozatával, azonnali hatállyal felmondani vagy a szerződéstől – az érdekmúlás bizonyítása nélkül – elállni, és – mindkét esetben – a szerződés 10.1.3. pontjában meghatározott jogkövetkezményt alkalmazni Szállító súlyos szerződésszegése esetén, vagy ha a késedelme eléri azt az időtartamot, amely időtartam alatt a késedelmi kötbér összege eléri a maximumot.

Súlyos szerződésszegésének minősül különösen a teljesítés megghiúsulása, vagy a Megrendelő bármelyik műszerrel kapcsolatos többszöri (maximum háromszori) írásos jelzése ellenére fennálló hibák ki nem javítása ill a hibás alkatrészek (műszerek) ki nem cserélése, amely miatt Megrendelő nem tudja a leszállított műszer(ek)e)t a megfelelő célra használni.

<sup>1</sup> Ajánlattevő vállalása szerint került kitöltésre

12.3. Szállító jogosult a szerződés azonnali hatállyal történő felmondására, ha Megrendelő fizetési kötelezettségének ismételt írásbeli felszólítás ellenére sem tesz eleget.

12.4. A jelen szerződésben meghatározott feltételek nem érintik a Ptk-ban a szerződés felmondására, illetőleg a szerződéstől való elállásra vonatkozóan rögzített jogosultságok érvényesíthetőségét.

### 13. Vis maior:

13.1. A vis maior olyan rendkívüli körülmény, amely Felek akaratán és ellenőrzésén kívüli, előre nem látható, általuk elháríthatatlan jellegű és nekik nem felróható (így különösen: természeti katasztrófa, háború, blokád, tűz, robbanás, terrorcselekmények).

13.2. A vis maior körülmények mentesítik Feleket a szerződés alapján fennálló kötelemeik teljesítése alól a körülmények fennállásának időtartamára, feltéve, hogy ezen körülmények a szerződés aláírását követően jönnek létre, illetőleg a szerződés aláírását megelőzően jöttek létre, ám következményeik – melyek meggátolják vagy késleltetik a szerződés teljesítését – az említett időpontban még nem voltak előre láthatóak.

13.3. Annak érdekében, hogy bármely vis maior esemény a fentiekkel összhangban a szerződéses kötelemeik teljesítését akadályozó tényezőként felhozható legyen, a szerződés teljesítésében akadályozott félnek írásban tájékoztatnia kell a másik felet a fenti különleges körülmények bekövetkeztéről. Ezt a tájékoztatást indokolatlan késedelem nélkül kell megtenni azt követően, hogy az illető szerződő Fél felismerte a kötelemeik teljesítése alól mentesítő indokként felhozható körülmények felmerültét. A fenti értesítésben meg kell jelölni a teljesítés várható késedelmi időszakát is, amennyiben ez felmérhető az adott pillanatban.

13.4. Amennyiben a mentesülés indoka megszűnik, úgy erről a tényről a másik felet is haladéktalanul értesíteni kell (írásban is), továbbá lehetőség szerint arról is tájékoztatni kell, hogy a mentesülés indokát jelentő különleges körülmények miatt a késedelmes intézkedéseket mikor foganatosítják.

13.5. Amennyiben az elháríthatatlan külső ok miatt a szerződésben rögzített termékek szállításának teljesítése 3 hónapot meghaladó késedelmet szenved, bármely Fél jogosult az egyedi szerződést felmondani.

### 14. Értesítés, kapcsolattartás:

14.1. Megrendelőnek a szerződés teljesítésével kapcsolatos kérdésekben állásfoglalásra kijelölt képviselője, egyúttal a teljesítést igazoló személy:

Név: Olgyay-Szabó Attila  
Tel: +36 1 464-6912  
Fax: 323-5834  
E-mail: [OlgyayA@fkf.hu](mailto:OlgyayA@fkf.hu)  
Cím: 1081 Bp. Alföldi u. 7.

14.2. Szállítónak a szerződés teljesítésével kapcsolatos kérdésekben állásfoglalásra kijelölt képviselője:

Név: dr. Jeney Judit  
Tel: +36 1 214-0955  
Fax: +36 1 202-7342  
E-mail: info@greenlab.hu  
Cím: 1126 Budapest, Dolgos u. 2. 8/A.

14.4. Minden értesítést és üzenetet írásban postán (tértivevényes ajánlott levél formájában) vagy telefax, illetve E-mail útján kell továbbítani a másik fél részére, kivéve, ha a szerződés kifejezetten eltérően rendelkezik. Az értesítések abban az időpontban tekinthetők átadottnak, amikor azokat a tértivevény tanúsága szerint a szerződésben megjelölt címre kézbesítették, illetve faxon, vagy e-mail útján történő továbbítás esetén akkor, amikor a hibátlan továbbításról a faxgép által kiadott igazolást, illetőleg az elektronikus levél sikeres kézbesítéséről a visszaigazolást a küldő fél megkapja. A szerződésben megjelölt címre postai úton továbbított tértivevényes küldemény az elküldéstől, postára adástól számított 5. napon akkor is kézbesítettnek minősül, ha az „nem kereste”, „elköltözött”, „elköltözött után küldést nem kért”, vagy „nem vette át” jelzéssel érkezik vissza a feladóhoz.

14.5 A szerződés megszüntetésével, jogérvényesítéssel kapcsolatos értesítés kizárólag tértivevényes ajánlott levél formájában, vagy faxon történhet.

#### **15. A szerződés módosítása:**

Felek a szerződést a Kbt. szabályainak keretei között, kizárólag abban az esetben módosíthatják, ha a szerződéskötést követően beállott körülmény folytán a szerződés valamelyik Fél lényeges jogos érdekét sérti. A szerződésmódosításnak a Kbt. előírásait figyelembe véve, írásban kell történnie.

#### **16. Záró rendelkezések:**

16.1. A Felek jogviszonyára a magyar jog az irányadó. A teljesítéssel összefüggő bármely feladat ellátásának nyelve a magyar nyelv.

16.2. A szerződés értelmezésére és minden olyan kérdésben, ami jelen szerződésben nem szabályozott, a Ptk., a közbeszerzésekről szóló 2011. évi CVIII. törvény és a vonatkozó egyéb jogszabályok rendelkezései az irányadók.

16.3. Felek kifejezik szándékukat arra vonatkozóan, hogy a szerződés teljesítése során felmerült vitákat mindenekelőtt békés úton kísérlik meg rendezni, ennek megfelelően közvetlen tárgyalások útján oldják meg. Amennyiben a vitás kérdések rendezésére kezdeményezett tárgyalásaik nem vezetnek eredményre, jogorvoslati kérelmük elbírálására a rendes bírósági fórumokat választják.

A szerződést a Felek áttanulmányozás után, mint szándékukkal és ügyleti akaratukkal mindenben megegyezőt jóváhagyólag írják alá.



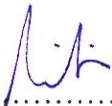
Jelen szerződés 9 számozott oldalból és 1 db mellékletből áll. 4 eredeti példányban készült, melyből 3 példány Megrendelőt 1 példány Szállítót illeti meg.

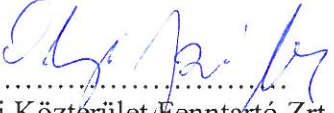
Melléklet:

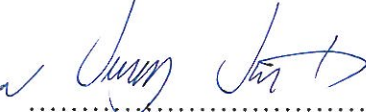
1. számú melléklet: szállópor mintavételezéséhez, méréséhez szükséges 1 db szálló por mintavevő és 1 db félmikró analitikai mérleg műszerek vállalkozó által ajánlatában benyújtott műszaki leírása

Budapest, 2013. február 15.

Fővárosi Közterület-fenntartó Zrt.  
77.

  
.....  
Fővárosi Közterület Fenntartó Zrt.  
Iványi András  
beszerzési igazgató  
Megrendelő

  
.....  
Fővárosi Közterület Fenntartó Zrt.  
Olgyay-Szabó Attila  
környezetvédelmi és minőségügyi osztály  
vezetője  
Megrendelő

  
.....  
Green Lab Magyarország Mérnöki Iroda Kft.  
Dr. Jeney Judit  
ügyvezető  
Szállító

GreenLab Magyarország  
Mérnöki Iroda Kft.  
1036 Budapest, Dolgos u. 2. 8/1  
tel: 214-0955 Fax: 201-7742



## MŰSZAKI RÉSZ

Szállópor (PM10 és PM2,5) mintavételezéséhez és méréséhez szükséges eszközök

Nagy térfogatú szállópor (PM10 és PM2,5) mintavevő



DIGITEL DH-77 modell

+

+

AK

4

Megnevezés:  
Szállópor mintavevő

Mennyiség:  
1 db

Általános követelmények:

A megajánlott eszköz típusjelölése:	Digitel DH-77	
Műszaki követelmények:	Ajánlat megfelelősége az ajánlati felhívásban megjelölt követelményeknek:	
	megfelel / eltérő	Kiegészítő megjegyzés; az ajánlat szerinti eszköz műszaki paramétere
- Folyamatos üzemű, nagy térfogatú szállópor mintavevő a levegőben található szilárd részecskék, aeroszolok folyamatos – 24 órás vagy hosszabb idejű – két vagy három fokozatú, frakcionált mintavételezésére,	megfelel	
- Beszívó szerkezet és szűrőház hajlékony vezetékkel,	megfelel	
- Mintavevő fej: PM10 és PM2,5 cserélhető kivitelben,	megfelel	
- Mobil szivattyú, mérő-szabályozó egység,	megfelel	
- Minimális légszállítás 20 m <sup>3</sup> /h,	megfelel	
- Ø 150 mm-es porgyűjtő szűrő,	megfelel	
- Beépített hőmérséklet és barometrikus nyomás érzékelő,	megfelel	
- Vezérlő elektronika a mérési adatok tárolására és a mintavevő programozására PC-vel összeköthetően,	megfelel	
- A mintavételi és mérési módszer feleljen meg az EN MSZ 21454/2 előírásainak	megfelel	
- A mintavevő beszívószerkezete és szűrőháza kültéri kivitelű legyen.	megfelel	

JK

+

+

u

## DH-77 Nagy térfogatáramú immisziós pormintavevő bemutatása

A Digital HVS DH-77 típusú mintavevő készülék automatikusan beállítható mérési idővel (akár távelérés útján is) a levegőben található szállópor, szilárd részecskék, a szilárd részecskékhez kötődő radioaktív aeroszolok folyamatos kétfokozatú, frakcionált mintavételezésére alkalmas.

Megfelel az MSZ EN 12341, MSZ EN 14907, valamint EN MSZ 21454/2 szabvány előírásainak. 1999. áprilisában UMEG (reg.No:33-10/99) illetve 2000, februárjában LAI Németországi akkreditált vizsgáló laborok által típusvizsgált.

A kialakításából eredően a készülék helye szabadon változtatható, kültéri mintavételre is alkalmas. Mintavevővel összeépített kamrás rendszerű, körgyűrűs megoldás  $PM_{10}/PM_{2.5}$ , illetve TSP opcionális mintavételi lehetőséggel (mintavevő fej, illetve belső, kiegészítő impaktor lemezek megválasztásával).

A beszívó szerkezet és a térfogatáram-mérő egy egységet alkot. A mérési pontosság növelésére a készülék méri a beszívott levegő hőmérsékletét is. A mintatérfogat protokollja hőmérséklet és nyomáskompenzált adatokat mutat.

Nagy pontosságú, szabványos elven működő áramlásmérővel és optikai kontrollal felszerelt.

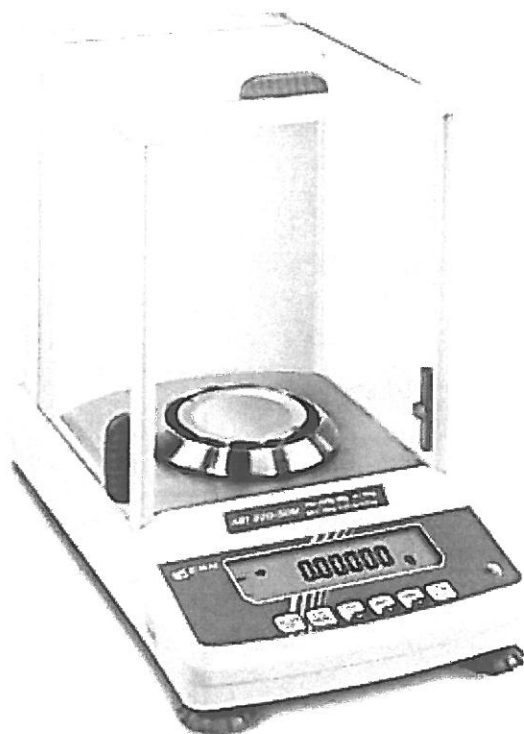
A pormintavevő üzemelés közben a környezetvédelmi zajszintet nem éri el.

Moduláris felépítéséből eredően, az elektronikai rész is, illetve a mechanikus részek is könnyen cserélhetők. Frekvencia szabályzóval felszerelt.

### SPECIFIKÁCIÓK:

- Kivitel: kültéri ház
- Választható, cserélhető fűtött  $PM_{10}$  vagy  $PM_{2.5}$  fejekkel
- Szűrőház:  $\varnothing 150$  mm (aktív felület  $\varnothing 140$  mm), üvegszálás szűrő
- Szivattyú: oldalcsatornás
- Időtartam beállítása: 0-1000 óra/1 perc (távirányítással is)
- Térfogatáram: 100-1000  $NI/perc$
- Üzemi térfogatáram:  $30m^3/óra$
- Térfogatáram precizitása:  $<\pm 2\%$
- Energiaellátás: 230V/50Hz, max. 1.7 kW
- Kimenet: 2db RS-232 v RS-485; status adatok/mérési körülmények; analóg
- Hibaüzenetek megjelenítése a kijelzőn
- Méret / Súly: 1155 (Ma) x 600 (Szé) x 250 (Mé) [mm] / 45 [kg]

Félmikro analitikai mérleg



KERN ABT 100-5M modell

✓

6-1

7

34

u

NY

Megnevezés:  
Félmikro analitikai mérleg

Mennyiség:  
1 db

Általános követelmények:

A megajánlott eszköz típusjelölése:	KERN ABT 100-5M	
Műszaki követelmények:	Ajánlat megfelelősége az ajánlati felhívásban megjelölt követelményeknek:	
	megfelel / eltérő	Kiegészítő megjegyzés; az ajánlat szerinti eszköz műszaki paramétere
- Félmikro mérleg beépített önkalibrációs rendszerrel,	megfelel	
- Terhelhetőség: min 100 g,	megfelel	101 g terhelhetőség
- Leolvashatóság: $d=0,01$ mg,	megfelel	
- Kalibráció: Belső, egy beépített motormeghajtású súllyal,	megfelel	
- Reprodukálhatóság: legalább 0,05 mg,	megfelel	
- Linearitás: legalább +/- 0,15 mg,	megfelel	
- Számítógéphez csatlakoztatható kivitel,	megfelel	RS-232C kimenet
- Rozsdamentes acél mérlegtányér: $\varnothing$ 80 mm,	megfelel	
- Három oldalról nyitható üveg huzatellenző.	megfelel	

## KERN ABT 100-5M analitikai mérleg bemutatása

### Mérleg általános műszaki adatai

Méréstartomány:	101 g
Felbontás "d":	0,00001 g
Ismételhetőség:	0,00005 g
Linearitás:	± 0,00015 g
Beállási idő (mp):	10 s
Hőmérséklet függés °C:	$2 \cdot 10^{-6}$

### Hitelesítéssel kapcsolatos adatok

Hitelesítési osztály:	I
Hitelesítési érték "e":	1 mg
Minimális terhelés:	1 mg
Hitelesíthető:	-1

### Darab számlálás

Min. darabsúly számláláshoz:	1 mg
Referencia darabszám darab számláláshoz:	10, 20, 50, 100

### Környezeti feltételek

Környezeti hőmérséklet:	10°C - 30°C
Relatív páratartalom:	<80%

### Anyag, tömeg és méret adatok

Mérlegház mérete (SzéxMéxMa):	217x356x338 [mm]
Készülék ház anyaga:	fém
Huzat védő mérete (SzéxMéxMa):	belső: 168x172x223 [mm]
Huzat védő anyaga:	üveg
Csomagolt méretek (SzéxMéxMa):	431x695x660 [mm]
Csomagolt tömeg:	12.0000 [kg]
Nettó tömeg:	7.0000 [kg]
Mérőlap mérete:	8 cm

*Handwritten marks:* ✓,  $u_1$ ,  $u_2$ ,  $u_3$