

2017/329



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Životní prostředí

Ministerstvo životního prostředí

**Příloha č. 2 k zadávací dokumentaci na veřejnou zakázku  
s názvem**

**Spektrometr pro letová měření**

**Kupní smlouva**

**uzavřená dle ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb.,  
občanského zákoníku (dále jen „OZ“)**

## 1. SMLUVNÍ STRANY

### **Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta**

se sídlem: Albertov 2038/6, Praha 2 – Nové Město, PSČ 128 43

zástupce: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc., děkan

Bankovní spojení:

IČO: 002 16 208

DIČ: CZ00216208

(dále jen "**Kupující**")

a

### **ECM ECO MONITORING spol. s r.o.**

se sídlem **Dobrá 240, 739 51 Dobrá**

zapsaná v obchodním rejstříku vedeném **Krajským soudem v Ostravě**

zástupce: Ing. Jiří Komárek, jednatel

Bankovní spojení:

IČO: 48588563

DIČ: CZ48588563

(dále jen "**Prodávající**")

(Kupující a Prodávající dále společně jen "**Smluvní strany**" nebo každý z nich samostatně jen "**Smluvní strana**").

uzavírají níže uvedeného dne, měsíce a roku tuto kupní smlouvu (dále jen „**Smlouva**“)

## 2. ZÁKLADNÍ USTANOVENÍ

- 2.1. Prodávající bere na vědomí, že Kupující považuje účast Prodávajícího ve veřejné zakázce při splnění kritérií kvalifikace za potvrzení skutečnosti, že Prodávající je ve smyslu ustanovení § 5 odst. 1 OZ schopen při plnění této Smlouvy jednat se znalostí a pečlivostí, která je s jeho povoláním nebo stavem spojena, s tím, že případné jeho jednání bez této odborné péče půjde k jeho tíži. Prodávající nesmí svou kvalitu odborníka ani své hospodářské postavení zneužít k vytváření nebo k využití závislosti slabší strany a k dosažení zřejmé a nedůvodné nerovnováhy ve vzájemných právech a povinnostech Smluvních stran.

- 2.2. Prodávající bere na vědomí, že hlavní činností Kupujícího není podnikání. Smluvní strany se dohodly, že není-li v této Smlouvě výslovně stanoveno jinak, použijí se na tuto smlouvu, bez ohledu na splnění podmínky § 2158 odst. 1 OZ, ustanovení § 2158 odst. 2 až § 2174 OZ o prodeji zboží v obchodě.
- 2.3. Prodávající se stal vítězem zadávacího řízení vyhlášeného Kupujícím dle zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázkách (dále jen „ZZVZ“), na zakázku s názvem „Spektrometr pro letová měření“ (dále jen „Zadávací řízení“).
- 2.4. Výchozími podklady pro dodání předmětu plnění dle této Smlouvy je rovněž:
- Technická specifikace plnění, která byla součástí zadávací dokumentace k Zadávacímu řízení jako součást Přílohy č. 3 (dále jen „Technická specifikace plnění“); Technická specifikace plnění tvoří přílohu č. 1 Smlouvy a je její nedílnou součástí,
  - Nabídka Prodávajícího podaná v rámci Zadávacího řízení, která předmět plnění technicky popisuje (dále jen „Nabídka“).
- 2.5. Prodávající prohlašuje, že disponuje veškerými odbornými předpoklady potřebnými pro dodání předmětu plnění dle Smlouvy, je k jeho plnění / dodání oprávněn a na jeho straně neexistují žádné překážky, které by mu bránily předmět této Smlouvy Kupujícímu dodat.
- 2.6. Prodávající prohlašuje, že přejímá na sebe nebezpečí změny okolností ve smyslu ustanovení § 1765 odst. 2 OZ.<sup>1</sup>
- 2.7. Smluvní strany prohlašují, že zachovají mlčenlivost o skutečnostech, které se dozvědí v souvislosti s touto Smlouvou a při jejím plnění a jejichž vyzrazení by jim mohlo způsobit újmu. Tímto nejsou dotčeny povinnosti Kupujícího vyplývající z právních předpisů.
- 2.8. Prodávající bere na vědomí, že předmět plnění dle této Smlouvy je součástí projektu „Doplnění a modernizace technologií pro identifikace zdrojů znečišťování ovzduší aerosolem“, reg. CZ.05.2.32/0.0/0.0/15\_017/0002651, v rámci Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) 2014 - 2020, a že předmět plnění bude z tohoto programu hrazen.

### 3. Předmět Smlouvy

- 3.1. Předmětem této Smlouvy je závazek Prodávajícího dodat Kupujícímu a převést na Kupujícího vlastnické právo k následujícímu přístroji:

Zařízení měří velikostní spektrum částic atmosférického aerosolu v rozsahu 10 – 10 000 nm v reálném čase

Přístroj je blíže vymezen v příloze č. 2 této Smlouvy.

---

<sup>1</sup> Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

(dále jen jako „přístroj“ nebo „zboží“).

3.2. Součástí plnění Prodávajícího je také:

- (i) doprava přístroje do místa plnění, jeho vybalení a kontrola,
  - (ii) připojení přístrojek instalačním rozvodům v místě plnění včetně jeho instalace,
  - (iii) ověření správné funkce přístroje a jeho seřízení v místě plnění,
  - (iv) demonstrace funkčnosti přístroje a dodržení specifikovaných parametrů přístroje dle specifikace v příloze č. 2 a dodržení technických požadavků uvedených v příloze č. 1 této Smlouvy,
  - (v) zpracování a předání instrukcí a návodů Kupujícímu k obsluze a údržbě přístroje v českém nebo anglickém jazyce, a to elektronicky a v tištěné podobě,
  - (vi) předání prohlášení o shodě každého dodaného přístroje podle zákona č. 22/1997 Sb.,
  - (vii) poskytnutí oprávnění k výkonu práva užit software (licenci) tam, kde je to pro řádné užívání předmětu plnění nezbytné, či tak Prodávající požaduje dle této Smlouvy,
  - (viii) vypracování seznamu dodaných položek pro účely kontroly,
  - (ix) odvoz a likvidace nepotřebných obalů a dalších materiálů použitých Prodávajícím při plnění této Smlouvy,
  - (x) záruční servis,
  - (xi) závazek zajištění pozáručního servisu,
  - (xii) závazek zajištění náhradních dílů,
  - (xiii) spolupráce s Kupujícím v průběhu realizace dodávky, spočívající mimo jiné i v kontrole připravenosti prostor pro instalaci přístroje,
- (Přístroj dle odst. 3.1 a plnění dle odst. 3.2 tohoto článku Smlouvy dále i jako „dodávka“).

3.3. Kupující se zavazuje řádně a včas dodaný přístroj, služby a práce převzít a zaplatit za ně Prodávajícímu kupní cenu uvedenou v článku 5. této Smlouvy.

3.4. Prodávající se zavazuje za podmínek stanovených touto Smlouvou řádně a včas na svůj náklad a na svoji odpovědnost dodat Kupujícímu přístroj do místa plnění a předat mu ho a dále provést služby a práce specifikované v odst. 3.1 a 3.2 tohoto článku Smlouvy. Prodávající odpovídá za to, že přístroj a služby budou v souladu s touto Smlouvou včetně příloh a Nabídkou.

#### 4. Vlastnické právo

4.1. Vlastnické právo přechází na Kupujícího podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.

- 4.2. Nebezpečí škody na přístroji přechází na kupujícího potvrzením dodacího listu. Pokud nebude prodávající požadovat podpis dodacího listu, přechází nebezpečí škody na přístroji podpisem předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje oběma Smluvními stranami.

## 5. Kupní cena a platební podmínky

- 5.1. Kupní cena za předmět Smlouvy uvedený v článku 3 odst. 3.1. a 3.2. byla stanovena na základě Nabídky jako cena maximální a nepřekročitelná, a to ve výši **959.900**- Kč bez DPH (slovy devětsetpadesátdevět tisíc devětset korun českých)(dále jen „**kupní cena**“), plus 21% DPH ve výši 201.579,- Kč (slovy dvě stě třicet tisíc pět set sedmdesát devět korun českých), tj. celkem ve výši **1.161.479,-** Kč s DPH.
- 5.2. Kupní cena zahrnuje veškeré náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy, včetně nákladů na provedení demonstrace funkčnosti přístroje, nákladů nezbytných k demonstraci funkčnosti přístroje a nákladů na pojištění přístroje do doby jeho předání a převzetí. Kupní cena je nezávislá na vývoji cen a kursových změnách.
- 5.3. Kupní cena je za předmět plnění cenou nejvyšší přípustnou. Kupní cena může být měněna pouze písemným dodatkem k této Smlouvě, a to v případech, že (i) po uzavření Smlouvy a před termínem předání a převzetí přístroje dojde ke změně sazeb DPH (je možná výhradně změna výše DPH, čímž nedojde ke změně nabídkové ceny veřejné zakázky, která byla hodnocena bez DPH),<sup>2</sup> a dále (ii) podle § 222 odst. 4 ZZVZ.  
Pokud se nemění celková povaha veřejné zakázky, jejíž hodnota je  
a) nižší než finanční limit pro nadlimitní veřejnou zakázku a  
b) nižší než 10 % původní hodnoty závazku,  
může Prodávající a Kupující provést změnu této smlouvy v souladu s § 222 odst. 4 ZZVZ, a zároveň pokud bude provedeno více změn, je rozhodný součet hodnot všech těchto změn.
- 5.4. Kupní cenu se zavazuje Kupující uhradit Prodávajícímu tak, že 100% kupní ceny dle článku 5.1 uhradí po předání a převzetí přístroje, o kterém bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol dle této Smlouvy.
- 5.5. Lhůta splatnosti faktury je třicet (30) dnů od data jejího doručení Kupujícímu. Zaplacením účtované částky se rozumí den jejího odeslání na účet Prodávajícího. Za zaplacení kupní ceny se považuje odeslání příslušné částky ve prospěch účtu uvedeného na faktuře. Pokud by tento účet nebyl zveřejněn správcem daně podle § 98 písm. d) zákona o DPH a pokud Prodávající podléhá registraci podle zákona o DPH, je Kupující oprávněn platbu pozdržet do okamžiku zveřejnění účtu správcem daně. V takovém případě Kupující není v prodlení se zaplacením kupní ceny, popř. s úhradou faktury.

---

<sup>2</sup> Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 5.6. Pokud by hrozilo, že by Kupující mohl ručit za nezaplacenou DPH ve smyslu § 109 zákona o DPH, je Kupující oprávněn uhradit DPH na depozitní účet podle § 109a zákona o DPH.
- 5.7. Daňový doklad - faktura vystavená Prodávajícím podle této Smlouvy musí obsahovat náležitosti podle zákona o DPH, v jejím textu musí být uvedeno prohlášení, že účtované plnění je poskytováno pro účely projektu „Doplnění a modernizace technologií pro identifikace zdrojů znečišťování ovzduší aerosolem“, reg. CZ.05.2.32/0.0/0.0/15\_017/0002651, v rámci Operačního programu Životní prostředí (OPŽP) 2014 - 2020. Přílohou faktury musí být kopie předávacího protokolu podepsaného oběma Smluvními stranami. Faktura musí být v souladu s dohodami o zamezení dvojího zdanění, budou-li se na konkrétní případ vztahovat.
- 5.8. Pokud daňový doklad – faktura nebude vystavena v souladu s platebními podmínkami stanovenými Smlouvou nebo nebude splňovat požadované zákonné náležitosti, je Kupující oprávněn daňový doklad - fakturu Prodávajícímu vrátit jako neúplnou, resp. nesprávně vystavenou, k doplnění, resp. novému vystavení ve lhůtě pěti (5) pracovních dnů od data jejího doručení Kupujícímu. V takovém případě Kupující není v prodlení s úhradou kupní ceny nebo její části a Prodávající vystaví opravenou fakturu s novou, shodnou lhůtou splatnosti, která začne plynout dnem doručení opraveného nebo nově vyhotoveného daňového dokladu - faktury Kupujícímu.
- 5.9. Fakturační údaje Kupujícího jsou uvedeny v článku 1. této Smlouvy.

## 6. Termíny plnění předmětu Smlouvy

- 6.1. Prodávající se zavazuje řádně zhotovit, obstarat, dodat, vyzkoušet, instalovat, předat Kupujícímu a demonstrovat funkčnost přístroje uvedeného v článku 3 odst. 3.1 této Smlouvy **nejdéle do 12 týdnů ode dne podpisu této smlouvy.**
- 6.2. Kupující se zavazuje ve sjednaném termínu řádně dodaný, vyzkoušený a nainstalovaný přístroj, jehož funkčnost Prodávající Kupujícímu v souladu s touto Smlouvou demonstroval od Prodávajícího, převzít. O předání a převzetí bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, jak je níže uvedeno.
- 6.3. Prodávající je oprávněn dodat přístroj i před sjednaným termínem předání a převzetí uvedeným v odst. 6.1 tohoto článku Smlouvy, nikoliv však dříve než bude Kupující informován o připravenosti prostor pro instalaci.
- 6.4. Je-li součástí dodávky na základě této Smlouvy i instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, je Kupující povinen umožnit Prodávajícímu jejich provedení každý pracovní den v termínu od 7:30 do 18:00 hod. tak, aby mohly být ze strany Prodávajícího dodrženy termíny plnění uvedené v odst. 6.1. tohoto článku Smlouvy. Kupující je oprávněn v případě změny svých provozních podmínek tuto dobu instalace a demonstrace omezit písemným

pokynem Prodávajícímu. V takovém případě obě Smluvní strany v dodatku ke Smlouvě sjednají změnu termínu předání a převzetí. Konkrétní termíny budou sjednány dohodou na úrovni kontaktních osob, přičemž lze v rámci takové dohody sjednat termín i ve dnech pracovního volna.<sup>3</sup>

## 7. Místo plnění

Místem plnění je Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta, Ústav pro Životní prostředí, Benátská 2, 128 01 Praha 2 (dále jen „místo plnění“). Konkrétní místnost Kupující sdělí Prodávajícímu před instalací přístroje.

## 8. Předání a převzetí prostor pro instalaci

- 8.1. Prodávající je povinen informovat Kupujícího o přesném termínu pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje, a to předem tak, aby byl zachován termín plnění uvedený v článku 6. odst. 6.1 Smlouvy. Prodávající se zavazuje poskytnout kupujícímu součinnost potřebnou pro vytvoření místa pro instalaci přístroje, zejména neprodleně po uzavření smlouvy předat veškeré požadavky k instalaci přístroje, prověřit technické zadání pro zhotovitele stavby z hlediska potřeb instalace a provozu přístroje a účastnit se na výzvu prodávajícího kontrolních dnů a převzetí místnosti od zhotovitele stavby.
- 8.2. Kupující je povinen Prodávajícímu po uplynutí lhůty dle odst. 8.1 tohoto článku Smlouvy umožnit provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje v prostorách pro instalaci. Pokud Prodávající zahájí instalaci přístroje, nesmí bez váženého důvodu instalaci přerušit a na instalaci musí bezprostředně navazovat demonstrace přístroje. Na žádost Prodávajícího nebo Kupujícího bude o předání a převzetí prostor pro instalaci mezi Smluvními stranami sepsán protokol o předání a převzetí prostor pro instalaci. Kupující si vyhrazuje termín podle článku 6. odst. 6.1. Smlouvy jednostranně prodloužit písemným oznámením zaslaným Prodávajícímu na adresu uvedenou v článku 1. této Smlouvy, a to zejména v případě prodloužení se stavební připraveností prostor pro instalaci, nejdéle však o 10 pracovních dnů. Takovéto prodloužení nebude považováno za prodloužení Kupujícího s převzetím přístroje dle čl. 6.2. Smlouvy a Prodávající v této souvislosti nemůže měnit sjednanou kupní cenu, ani si účtovat jakékoliv další náklady, které by mu tímto vznikly.<sup>4</sup>
- 8.3. V dostatečném předstihu před termínem pro provedení instalace a demonstrace funkčnosti přístroje je Prodávající povinen požádat Kupujícího o umožnění kontroly prostor pro instalaci, aby byly v dostatečném předstihu zkontrolovány body pro napojení přístroje na rozvod elektřiny, tepla apod. a odstraněny tak případné nedostatky bránící instalaci a demonstraci funkčnosti přístroje v termínu uvedeném v článku 6. odst. 6.1. Smlouvy.

---

<sup>3</sup> Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

<sup>4</sup> Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

- 8.4. Odchylně od § 2126 OZ Smluvní strany sjednávají, že Prodávající není oprávněn využít institutu svépomocného prodeje.

## **9. Další podmínky dodávky**

- 9.1. Při provádění dodávky postupuje Prodávající samostatně, avšak zavazuje se respektovat pokyny Kupujícího týkající se realizace předmětu plnění dle této Smlouvy.
- 9.2. Prodávající je povinen upozornit Kupujícího bez zbytečného odkladu na nevhodnou povahu věcí převzatých od Kupujícího nebo pokynů daných mu Kupujícím k provedení dodávky, jestliže tuto nevhodnost mohl Prodávající zjistit při vynaložení odborné péče.
- 9.3. Není-li ve Smlouvě stanoveno jinak, tak veškeré věci potřebné k plnění dle této Smlouvy je povinen opatřit Prodávající.
- 9.4. Prodávající je povinen dodat Kupujícímu zboží (včetně případného software) zcela nové, v plně funkčním stavu, v jakosti dle této Smlouvy.
- 9.5. Prodávající prohlašuje, že zboží, které dodá na základě této Smlouvy, zcela odpovídá podmínkám stanoveným v zadávací dokumentaci uplatněné v Zadávacím řízení, ve kterém byla Nabídka Prodávajícího na dodání zboží vybrána jako nejvhodnější.
- 9.6. Prodávající se zavazuje, že v okamžiku převodu vlastnického práva ke zboží nebudou na zboží váznout žádná práva třetích osob, a to zejména žádné předkupní právo, zástavní právo nebo právo nájmu.
- 9.7. Prodávající prohlašuje, že vůči němu není vedena exekuce a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno v exekuci podle zákona č. 120/2001 Sb., o soudních exekutorech a exekuční činnosti (exekuční řád) a o změně dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, ani vůči němu není veden výkon rozhodnutí a ani nemá žádné dluhy po splatnosti, jejichž splnění by mohlo být vymáháno ve výkonu rozhodnutí podle zákona č. 99/1963 Sb., občanského soudního řádu, ve znění pozdějších předpisů, zákona č. 500/2004 Sb., správního řádu, ve znění pozdějších předpisů, či podle zákona č. 280/2009 Sb., daňového řádu, ve znění pozdějších předpisů.

## **10. Instalace, uvedení do provozu, demonstrace funkčnosti přístroje, předání a převzetí**

- 10.1. Součástí předání a převzetí přístroje na základě této Smlouvy je jeho instalace v prostorách pro instalaci, jeho seřízení v místě plnění a ověření správné funkce přístroje za účasti zástupců Kupujícího a Prodávajícího.
- 10.2. Za účasti zástupců Kupujícího dále ověří Prodávající, že přístroj dosahuje parametrů specifikovaných výrobcem a požadovaných Kupujícím v Technické specifikaci plnění v této Smlouvě, a to demonstrací funkčnosti přístroje po jeho řádném uvedení do provozu



předepsaným postupem výrobce pro daný přístroj a po jeho kalibraci a kontroly správnosti provozu Prodávajícím. Bezvadné provedení demonstrace funkčnosti je podmínkou převzetí přístroje Kupujícím.

- 10.3. Pro účely předávacího řízení musí Prodávající předložit Kupujícímu:
- (i) seznam předávaných součástí a příslušenství přístroje,
  - (ii) prohlášení Prodávajícího, že tento přístroj je v souladu s Technickou specifikací plnění a obchodními podmínkami stanovenými v této Smlouvě,
  - (iii) návody k obsluze a údržbě, podmínky pro údržbu a ochranu přístroje v českém nebo v anglickém jazyce, a dále veškeré nezbytné doklady či příslušenství vztahující se k přístroji, lze dodat i elektronicky
  - (iv) prohlášení o shodě podle zákona č. 22/1977 Sb.
- 10.4. Nepředloží-li Prodávající Kupujícímu všechny výše uvedené dokumenty, nepokládá se předmět plnění podle této Smlouvy za řádně dokončený a schopný k předání.
- 10.5. O průběhu předávacího a přejímacího řízení bude mezi Smluvními stranami sepsán předávací protokol, který bude obsahovat tyto povinné náležitosti:
- (i) údaje o Prodávajícím, Kupujícím a subdodavatelích,
  - (ii) popis přístroje, který je předmětem předání a převzetí, včetně výrobních čísel,
  - (iii) termín, od kterého začíná běžet záruční lhůta,
  - (iv) prohlášení Kupujícího, zda dodávku přebírá nebo nepřebírá,
  - (v) prohlášení, že došlo k ověření správné funkce přístroje, k jeho instalaci, seřízení a k demonstraci funkčnosti přístroje,
  - (vi) případně náležitosti podle následujícího odstavce tohoto článku,
  - (vii) datum podpisu protokolu o předání a převzetí dodávky (dále jen „Předávací protokol“).
- 10.6. Kupující není povinen převzít přístroj, který by vykazoval vady a nedodělky, byť by samy o sobě ani ve spojení s jinými nebránily řádnému užívání přístroje. Nevyužije-li Kupující svého práva nepřevzít přístroj vykazující vady a nedodělky, uvedou Prodávající a Kupující v Předávacím protokolu soupis zjištěných vad a nedodělků, včetně způsobu a termínu jejich odstranění. Nedojde-li v Předávacím protokolu k dohodě mezi Smluvními stranami o termínu odstranění vad, platí, že tyto vady mají být odstraněny ve lhůtě 48 hodin ode dne předání a převzetí přístroje.
- 10.7. Předáním přístroje stvrzeným podpisem kontaktních osob na Předávacím protokolu přechází na Kupujícího nebezpečí vzniklé škody na předaném přístroji, přičemž tato skutečnost nezavazuje Prodávajícího odpovědnosti za škody vzniklé v důsledku vad tohoto přístroje. Do doby předání a převzetí přístroje nese nebezpečí škody na přístroji Prodávající.

- 10.8. Má-li přístroj a/nebo jeho součásti vady, které nebylo možné zjistit při převzetí (skryté vady), a vztahuje-li se na ně záruční doba dle čl. 11. 1. této Smlouvy, je Kupující oprávněn je uplatnit u Prodávajícího v této lhůtě. Vztahuje-li se na přístroj a/nebo jeho součásti záruční doba delší než dle čl. 11. 1., je Kupující oprávněn takové skryté vady uplatnit u Prodávajícího v této delší záruční době.
- 10.9. V případě, že Prodávající oznámí Kupujícímu, že přístroj je připraven k předání a převzetí a v průběhu předávacího řízení se ukáže, že přístroj není řádně dokončen a/nebo neodpovídá požadavkům stanoveným touto Smlouvou, je Prodávající povinen uhradit Kupujícímu veškeré náklady, které v souvislosti s neúspěšným předávacím a přejímacím řízením Kupujícímu vznikly.

## **11. Záruka a nároky z vad dodávky**

- 11.1. Záruční doba na dodávku je **12 měsíců**.
- 11.2. Záruční doba začíná běžet dnem podpisu Předávacího protokolu o předání a převzetí přístroje Kupujícím. Je-li přístroj převzat, byť i jen s jednou vadou nebo nedodělkem, počíná běžet záruční doba ode dne odstranění poslední vady Prodávajícím.
- 11.3. U přístroje nebo jeho součásti či příslušenství, který má vlastní záruční listy, je záruční doba stanovena v délce tam vyznačené, nejméně však v délce uvedené v odst. 11.1 tohoto článku Smlouvy.
- 11.4. Požadavek na odstranění vady dodávky uplatní Kupující u Prodávajícího bez zbytečného odkladu po jejím zjištění, nejpozději však poslední den záruční lhůty, není-li jinde v této Smlouvě stanoveno výslovně jinak, a to písemným oznámením zaslaným odpovědnému zástupci Prodávajícího uvedenému v této Smlouvě. Rovněž reklamáce odeslaná Kupujícím v poslední den záruční lhůty se má za včas uplatněnou.
- 11.5. V písemné reklamaci Kupující uvede popis vady a způsob, jakým vadu požaduje odstranit. Kupující je oprávněn:
- (i) požadovat odstranění vady dodáním náhradního přístroje za vadný přístroj, nebo
  - (ii) požadovat odstranění vady opravou, jsou-li vady opravitelné, nebo
  - (iii) požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny.
- 11.6. Volba mezi výše uvedenými nároky z vad dodávky náleží Kupujícímu. Kupující je dále oprávněn odstoupit od Smlouvy, je-li dodáním zboží s vadami Smlouva porušena podstatným způsobem. Za podstatné porušení se považuje vždy situace, kdy dodávka (nebo její část) nedosahuje, nebo v záruční době přestane dosahovat, minimálních parametrů požadovaných Kupujícím, uvedených v Nabídce Prodávajícího v Technické specifikaci plnění, nebo v této Smlouvě.

- 11.7. Prodávající se zavazuje reklamované vady dodávky bezplatně odstranit.
- 11.8. Prodávající se zavazuje zahájit úkony směřující k odstranění vady **neprodleně po** obdržení reklamace od Kupujícího a ve lhůtě **do deseti pracovních dnů** od obdržení reklamace od Kupujícího se Prodávající zavazuje reklamaci prověřit, diagnostikovat vadu, oznámit Kupujícímu zda reklamaci uznává a písemně sdělit Kupujícímu, zda je k odstranění vady nutný specializovaný náhradní díl. Kupující se zavazuje umožnit Prodávajícímu dálkový přístup k přístroji, pokud to vlastnosti přístroj umožňuje.
- 11.9. V případě, že k odstranění vady přístroje není nutné zajištění náhradních dílů, je Prodávající povinen vadu odstranit do **10 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace. Je-li k odstranění vady přístroje nutné zajistit na trhu v Evropském hospodářském prostoru (EEA) běžně dostupné náhradní díly přístroje, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **14 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Je-li k odstranění vady přístroje nutné prokazatelně zajistit specializované náhradní díly, pak je Prodávající povinen vadu odstranit do **30 pracovních dnů** ode dne obdržení reklamace, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. Za specializované náhradní díly jsou pokládány náhradní díly, které je nutné nechat vyrobit na zakázku, nebo náhradní díly, které nejsou běžně dostupné v Evropském hospodářském prostoru ve lhůtě pěti pracovních dnů ode dne obdržení reklamace.
- 11.10. I v případě, že Prodávající vadu neuzná, je povinen vadu odstranit, a to ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že Prodávající vadu neuzná, bude oprávněnost reklamace ověřena znaleckým posudkem, který nechá zpracovat Kupující. V případě, že bude reklamace označena znalcem za oprávněnou, ponese Prodávající i náklady na vyhotovení znaleckého posudku. Prokáže-li se, že Kupující reklamoval vadu neoprávněně, je Kupující povinen uhradit Prodávajícímu účelně a prokazatelně vynaložené náklady na odstranění vady.
- 11.11. O odstranění reklamované vady sepiší Smluvní strany protokol, ve kterém potvrdí odstranění vady. O dobu, která uplyne ode dne uplatnění reklamace do odstranění vady, se prodlužuje záruční lhůta.
- 11.12. V případě, že Prodávající neodstraní vadu ve lhůtách uvedených v odst. 11.9 tohoto článku Smlouvy, případně ve lhůtě sjednané Smluvními stranami, nebo pokud Prodávající odmítne vadu odstranit, je Kupující oprávněn nechat vadu odstranit na své náklady a Prodávající je povinen uhradit Kupujícímu náklady na odstranění vady, a to do 10 dnů poté, co jej k tomu Kupující vyzve. Tento postup Kupujícího však nezbavuje Prodávajícího odpovědnosti za vady a jeho záruka trvá ve sjednaném rozsahu.
- 11.13. Poskytnutí záruky se nevztahuje na vady způsobené neodborným zacházením, nesprávnou nebo nevhodnou údržbou, nedodržováním předpisů výrobců pro provoz a údržbu zařízení, které Kupující od Prodávajícího převzal při předání, nebo o kterých Prodávající Kupujícího

písemně poučil. Záruka se rovněž nevztahuje na vady způsobené hrubou nedbalostí, nebo úmyslným jednáním.

- 11.14. Smluvní strany vylučují použití ust. § 1925 OZ, věta za středníkem.
- 11.15. **Prodávající je povinen nejméně během záruční doby zabezpečit e-mailové a telefonické konzultace týkající se technických a softwarových problémů a zajišťovat aplikační podporu při vyhodnocování změřených spekter. Proávající uvede kontaktní údaje (telefon a e-mailovou adresu) do přílohy č. 3 této smlouvy.**

## 12. Záruční a pozáruční servis, zajištění náhradních dílů k přístroji

- 12.1. Proávající se zavazuje, že bude v průběhu záruční doby provádět pravidelné servisní prohlídky (bezpečnostně technické kontroly) předepsané výrobcem a platnými právními předpisy, včetně aktualizace software, včetně vstupní a následné validace nebo kalibrace parametrů, včetně servisních úkonů nezbytných k platnosti záruky; tyto úkony bude Proávající provádět bez vyzvání Kupujícího, včetně dodání potřebného materiálu a náhradních dílů, a to bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny. Proávající se zároveň zavazuje v případě změn v softwaru obsaženého, dodávaného či instalovaného v dodávaném zboží, ke kterým dojde v záruční době, k provedení instruktáže obsluhujícího personálu Kupujícího bez nároku na další úplatu nad rámec sjednané kupní ceny.<sup>5</sup>
- 12.2. Proávající se dále zavazuje po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroj zajistit Kupujícímu na jeho výzvu pozáruční servis za cenu v místě a čase obvyklou, a to nejpozději do 10 pracovních dnů ode dne doručení písemné výzvy Kupujícího k provedení pozáručního servisu, nebude-li ve výzvě uvedena lhůta delší nebo nedohodnou-li se Smluvní strany jinak. V případě, že při pozáručním servisu bude zjištěna nutnost oprav přístroje, budou tyto opravy provedeny Proávajícím ve lhůtách uvedených v článku 11 odst. 11.9 této Smlouvy, nedohodnou-li se Smluvní strany jinak.
- 12.3. Proávající je povinen po dobu 10 let ode dne uplynutí posledního dne záruční doby na přístroje zajistit pro Kupujícího za úplatu dostupnost všech náhradních dílů k přístroji a jejich dodání Kupujícímu, a to do 10 týdnů ode dne jejich objednání Kupujícím, pokud se strany nedohodnou jinak, a to za cenu v době a místě obvyklou.

## 13. Smluvní pokuty

- 13.1. V případě, že Proávající bude v prodlení proti termínu **předání a převzetí dodávky** uvedenému v článku 6. odst. 6.1 této Smlouvy je Kupující oprávněn účtovat Proávajícímu smluvní pokutu ve výši 0,02 % z kupní ceny za každý započatý den prodlení, pokud bude

---

<sup>5</sup> Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZZV

prodlení delší než 5 pracovních dnů, zvyšuje se pokuta na 0,05% z kupní ceny za každý započatý den prodlení, a to od počátku prodlení.

- 13.2. V případě, že Prodávající neodstraní řádně **reklamovanou vadu** přístroje ve lhůtě uvedené v článku 11. odst. 11.9 nebo ve sjednané době, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 2.000 Kč za každou reklamovanou vadu, u níž je Prodávající v prodlení s odstraněním, za každý započatý den prodlení. Pokud Prodávající neposkytne Kupujícímu pozáruční servis ve lhůtě uvedené v článku 12. odst. 12.2, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 1.500 Kč za každý započatý den prodlení s poskytnutím pozáručního servisu, maximálně však do výše kupní ceny dle této Smlouvy.
- 13.3. Pokud Kupující neuhradí v termínech uvedených v této Smlouvě kupní cenu, je povinen uhradit Prodávajícímu úrok z prodlení v zákonné výši, ledaže Kupující prokáže, že prodlení s úhradou kupní ceny bylo způsobeno z důvodu opožděného uvolnění prostředků poskytovatelem dotace.
- 13.4. V případě, že jakýkoli přístroj, který je předmětem dodávky na základě této Smlouvy, nebude dosahovat minimálně parametrů požadovaných Kupujícím a uvedených v Nabídce Prodávajícího, je Kupující oprávněn účtovat Prodávajícímu smluvní pokutu ve výši 10% z kupní ceny uvedené v této Smlouvě; dále je Kupující oprávněn dle své volby od této smlouvy odstoupit nebo požadovat slevu z kupní ceny. Strana povinná musí uhradit straně oprávněné smluvní sankce nejpozději do 15 kalendářních dnů ode dne obdržení příslušného vyúčtování od druhé Smluvní strany.
- 13.5. Smluvní strany vylučují použití ustanovení § 2050 OZ.
- 13.6. Nárok na náhradu škody má Kupující vždy zachován.

## 14. Ukončení Smlouvy

- 14.1. Tuto Smlouvu lze ukončit splněním, dohodou Smluvních stran nebo odstoupením od Smlouvy z důvodů stanovených v zákoně nebo ve Smlouvě.
- 14.2. Kupující je dále oprávněn od Smlouvy odstoupit bez jakýchkoliv sankcí, nastane-li i některá z níže uvedených skutečností:
- (i) Kupující neobdrží či mu bude odňata finanční dotace, viz čl. 2 odst. 2.8 této Smlouvy,
  - (ii) Dojde-li k podstatnému porušení povinností uložených Prodávajícímu Smlouvou,
  - (iii) Proti majetku Prodávajícího bude vedeno insolvenční řízení,
  - (iv) Prodávající měl být vyloučen z účasti v zadávacím řízení (§ 223odst. 2 písm. a) ZZVZ),

- (v) Prodávající před zadáním veřejné zakázky předložil údaje, dokumenty, vzorky nebo modely, které neodpovídaly skutečnosti a měly nebo mohly mít vliv na výběr dodavatele (§ 223 odst. 2 písm. b) ZZVZ), nebo
- (vi) výběr dodavatele (Prodávajícího) souvisí se závažným porušením povinnosti členského státu ve smyslu čl. 258 Smlouvy o fungování Evropské unie, o kterém rozhodl Soudní dvůr Evropské unie (§ 223 odst. 2 písm. c) ZZVZ).

14.3. Prodávající je oprávněn od Smlouvy odstoupit v případě podstatného porušení Smlouvy Kupujícím. Za podstatné porušení Smlouvy se považuje nezaplacení kupní ceny plnění v termínu stanoveném touto Smlouvou, ač Prodávající Kupujícího na toto porušení písemně upozornil a poskytl mu dostatečně dlouhou lhůtu k dodatečnému splnění této povinnosti.

14.4. Kupující je oprávněn od Smlouvy odstoupit i pouze ve vztahu k části plnění (dodávky).

## 15. Zástupci Smluvních stran, oznamování

15.1. Smluvní strany si neprodleně po uzavření této smlouvy sdělí kontaktní osoby a jejich údaje.

15.2. Každá smluvní strana je povinná udržovat aktuální údaje kontaktních osob. Změna kontaktních osob a jejich údajů nevyžaduje uzavření dodatku k této smlouvě. Změna je účinná třetí pracovní den po doručení oznámení o změně druhé smluvní straně.<sup>6</sup>

15.3. Není-li v této Smlouvě ujednáno jinak, veškerá oznámení, která mají nebo mohou být učiněna mezi Smluvními stranami podle této Smlouvy, musí být vyhotovena písemně a doručena druhé Smluvní straně oprávněnou zasilatelskou službou, osobně (s písemným potvrzením o převzetí) nebo doporučenou zásilkou odeslanou s využitím provozovatele poštovních služeb; má se za to, že takové oznámení došlo třetí pracovní den po odeslání, bylo-li však odesláno na adresu v jiném státu, pak patnáctý pracovní den po odeslání.

## 16. Doložka o rozhodném právu

16.1. Tato Smlouva a veškeré právní vztahy z ní vzniklé se řídí právním řádem České republiky.

16.2. Smluvní strany berou na vědomí a uznávají, že v oblastech výslovně neupravených touto Smlouvou platí ustanovení OZ.

---

<sup>6</sup> Vyhrazené změny závazku podle § 100 ZZVZ

## 17. Práva duševního vlastnictví

- 17.1. Tento článek se aplikuje pouze v případě, že součástí dodávaného zboží je i software nezbytný pro řádné užití zboží, či v případě, že si Kupující v rámci specifikace předmětu plnění dodání softwaru stanovil.
- 17.2. Smluvní strany prohlašují, že se dohodly tak, že odměna Prodávajícího za poskytnutí licence k softwaru je již zahrnuta v ceně zboží.
- 17.3. Prodávající prohlašuje, že poskytnutím licencí Kupujícímu neporušuje práva duševního vlastnictví třetích osob a že je oprávněn na Kupujícího licenci převést. V případě, že Prodávající nedodrží toto ustanovení, zavazuje se uhradit veškeré nároky třetích osob z důvodu porušení práv duševního vlastnictví třetích osob a dále náhradu škody způsobenou tím Kupujícímu.
- 17.4. „Prodávající touto Smlouvou poskytuje Kupujícímu uživatelskou licenci k části předmětu plnění software, který je dodáván společně s předmětem plnění, jako nevýhradní, neprenositelné, časově a prostorově neomezené právo užívání této části předmětu plnění.“.
- 17.5. Prodávající prohlašuje, že je nositelem autorských práv k software a neposkytnul dříve licenci k software jako výhradní třetí osobě (ledaže nabyvatel výhradní licence udělil s uzavřením této smlouvy písemný souhlas), nebo že je alespoň nositelem oprávnění k výkonu práva software užít způsobem, kdy může licenci v rozsahu dle této smlouvy poskytnout Kupujícímu.

## 18. Závěrečná ujednání

- 18.1. Kupující nebude požadovat k uzavření této smlouvy předložení dokladů podle § 104 odst. 1 písm. a) ZZVZ vyjma identifikačních údajů a dokladů podle § 104 odst. 2 ZZVZ a § 122 odst. 3 písm. a) ZZVZ, nebude požadovat úspěšný výsledek zkoušek vzorků, podle § 104 odst. 1 písm. b) ZZVZ a dále nebude požadovat přijetí určité formy spolupráce podle § 104 odst. 1 písm. d) ZZVZ. Za bližší podmínky součinnosti před uzavřením smlouvy podle § 104 odst. 1 písm. e) ZZVZ považuje Kupující splnění podmínek výzvy učiněné podle § 122 odst. 3 ZZVZ.
- 18.2. Tato Smlouva, včetně příloh, představuje úplnou a ucelenou smlouvu mezi Kupujícím a Prodávajícím.
- 18.3. Prodávající souhlasí s tím, aby kupující zveřejnil smlouvu podle zákona č. 340/2015 Sb. jako celek, s výjimkou přílohy č. 3 této Smlouvy, protože ve smlouvě nejsou údaje, jejichž zveřejněním by došlo k neoprávněnému zásahu do práv a povinností prodávajícího nebo jeho zaměstnanců. Prodávající souhlasí s tím, aby smlouva byla zveřejněna včetně naskenovaných ručních podpisů zástupců smluvních stran.
- 18.4. Smluvní strany se dohodly, že Prodávající není oprávněn započíst svou pohledávku, ani pohledávku svého poddlužníka, za Kupujícím proti pohledávce Kupujícího za Prodávajícím.

- 18.5. Prodávající není oprávněn postoupit pohledávku, která mu vznikne na základě této Smlouvy nebo v souvislosti s ní na třetí osobu. Prodávající není oprávněn postoupit práva a povinnosti z této Smlouvy ani z její části třetí osobě.
- 18.6. Pokud se jakékoliv ustanovení této Smlouvy později ukáže nebo bude určeno jako neplatné, neúčinné, zdánlivé nebo nevynutitelné, pak taková neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost nezpůsobuje neplatnost, neúčinnost, zdánlivost nebo nevynutitelnost Smlouvy jako celku. V takovém případě se Strany zavazují bez zbytečného prodlení dodatečně takové vadné ustanovení vyjasnit ve smyslu ustanovení § 553 odst. 2 OZ nebo jej nahradit po vzájemné dohodě novým ustanovením, jež nejbližší, v rozsahu povoleném právními předpisy České republiky, odpovídá úmyslu Smluvních stran v době uzavření této Smlouvy.
- 18.7. Tuto Smlouvu lze doplnit nebo měnit výlučně formou písemných očíslovaných dodatků, opatřených časovým a místním určením a podepsaných oprávněnými zástupci Smluvních stran. Smluvní strany ve smyslu ustanovení § 564 OZ výslovně vylučují provedení změn Smlouvy v jiné formě.
- 18.8. Prodávající se za podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje:
- (i) archivovat veškeré písemnosti zhotovené pro plnění předmětu dle této Smlouvy a umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektu, z něhož je plnění dle této Smlouvy hrazeno, provést kontrolu dokladů souvisejících s tímto plněním, a to po celou dobu archivace projektu, minimálně však do konce roku 2032. Kupující je oprávněn po uplynutí 10 let od ukončení plnění podle této Smlouvy od Prodávajícího výše uvedené dokumenty bezplatně převzít;
  - (ii) umožnit provedení kontrol, auditů a inspekcí projektu, včetně státního dozoru (dále jen „kontrola“) a poskytnout při nich potřebnou součinnost, včetně poskytnutí dokladů v rozsahu nezbytném pro ověření příslušné operace, orgánům oprávněným k jejich provedení v souladu s právními předpisy Evropských společenství a Evropské unie a právními předpisy České republiky, zejména umožnit v plném rozsahu provedení kontroly realizace Projektu v souladu se zákonem č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, a zákonem č. 255/2012 Sb., o kontrole (kontrolní řád), ve znění pozdějších předpisů. Jde zejména o kontroly a audity projektu prováděné Řídicím orgánem, Evropským účetním dvorem, Evropskou komisí, Nejvyšším kontrolním úřadem, Auditním orgánem, finančními úřady a Platebním a certifikačním orgánem. Tuto povinnost prodávající rovněž zajistí u svých případných subdodavatelů.
  - (iii) respektovat dodržování Pravidel OPŽP, včetně pravidel pro publicitu ze strany Kupujícího.
- 18.9. Poruší-li Smluvní strana povinnost z této Smlouvy či může-li a má-li o takovém porušení vědět, oznámí to bez zbytečného odkladu druhé Smluvní straně, které z toho může vzniknout újma,



a upozorní ji na možné následky; v takovém případě nemá poškozená Smluvní strana právo na náhradu té újmy, které mohla po oznámení zabránit.

18.10. Tato Smlouva je sepsána v českém jazyce ve čtyřech (4) vyhotoveních, z nichž každé vyhotovení má povahu originálu. Každá ze Smluvních stran obdrží po dvou (2) vyhotoveních. Nedílnou součástí Smlouvy jsou tyto přílohy:

- Příloha č. 1: Technická specifikace plnění (doplňte přílohu podle bodu 14.7.6. zadávací dokumentace)
- Příloha č. 2: Specifikace parametrů přístroje (doplňte přílohu podle bodu 14.7.7. zadávací dokumentace)
- Příloha č. 3: Kontaktní údaje smluvních stran (Tato příloha se nezveřejní v registru smluv Ministerstva vnitra)

Smluvní strany stvrzují Smlouvu podpisem na důkaz souhlasu s celým jejím obsahem.

v Dobru dne 3.8. 2017

V Praze dne J.P. 2017

Za Prodávajícího:

Za Kupujícího:

Jméno: JIRI KORNÁNEK

Jméno: prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.  
dekan

Funkce: jednatel

Funkce: \_\_\_\_\_

**ECM ECO MONITORING spol. s r.o.**  
Dobrá 240, 739 51 Dobrá ①  
IČ: 48588563 DIČ: CZ48588563

UNIVERZITA KARLOVA  
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA  
Albertov 6, 128 43 Praha 2  
IČO: 00216208, DIČ: CZ00216208  
UK - 2

## Technická specifikace nabízeného zařízení

Na uvedenou nadlimitní veřejnou zakázku „Spektrometr pro letová měření“, předkládáme následující technickou specifikaci zařízení.

Uchazeč nabízí sestavu tvořící kompaktní mobilní spektrometr pro měření aerosolových částic v rozsahu od 10nm až po částice 10um.

Sestava je složená ze 2 přístrojů:

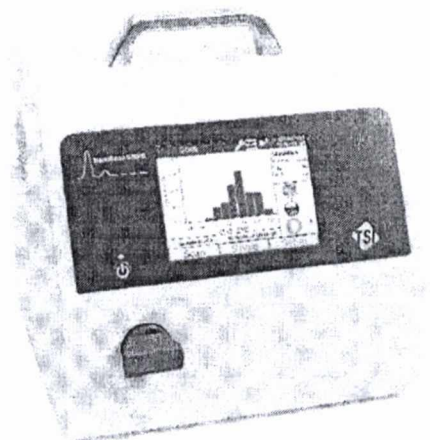
NanoScan model 3910 od společnosti TSI

Optical Particle Sizer (OPC) 3330 od společnosti TSI

- Nabízená sestava zařízení má možnost měření jak velikostní distribuce, tak hmotnostní distribuce nanočástic, jemných aerosolů od 10nm až po částice o velikosti 10um
- Nabízená sestava zařízení slouží pro získávání informací týkajících se znečištění tuhým aerosolem v extrémně širokém velikostním rozsahu.
- Nabízená sestava zařízení má možnost proměřování v těžko dostupných prostorách nebo místech bez síťového zdroje. Jde o přenosný bateriový systém.
- Přístroje umožňují proměření kompletní distribuce částic během 1min s frekvencí měření monodisperzní frakce 1s
- Jde o sestavu přístrojů pro měření s dvěma rozdílnými principy měření, tj. optický počítáč částic (pro měření částic 300nm až min.10um) a spektrometr pracující na principu elektrické mobility (min.10nm až 420nm).
- Sestava přístrojů má k dispozici celkem 29 měřících kanálů. OPS3330 má 16 měřících kanálů. Nanoscan 3910 má 13 měřících kanálů
- Součástí dodávky je software MIM, který umožňuje současné propojení obou přístrojů s externím PC a současné zobrazování celkového měřené spektra od 10nm do 10um (PC není součástí dodávky). Možnost připojení k PC je pomocí USB, Ethernetu nebo RS232
- Přístroj Nanoscan 3910 je složený z integrované radiální DMA (rDMA) dle US Patentu číslo 5.117.190 a kondenzačního čítače částic
- Přístroj OPC330 na interní vyměnitelný filtr (37mm) pro zachytávání naměřeného vzorku pro následnou analýzu
- Celková váha nabízené sestavy zařízení je 11,2Kg

PARTICLE INSTRUMENTS

NanoScan SMPS



*Affordable, battery-powered nanoparticle sizer. Ideal for portable applications or multi-point sampling.*

#### Features and Benefits

- Size distributions down to 10 nanometers
- Two measurement modes:
  - SCAN: real-time size distributions
  - SINGLE: single size concentration monitoring
- 1 minute size distributions: 1 second single size data
- Simple, stand-alone operation
- Built-in data logging
- Small and portable
- ≥8 hour battery life, with hot swappable rechargeable batteries
- Concentrations up to 1,000,000 particles/cm<sup>3</sup>
- NanoScan Manager software package
- No radioactive materials

#### NanoScan SMPS Nanoparticle Sizer Model 3910

The TSI NanoScan SMPS Model 3910 opens the door to routine nanoparticle size measurements. This revolutionary sizer fits a TSI SMPS™ Spectrometer into a portable package that is about the size of a basketball. Easy to use, lightweight and battery-powered, NanoScan SMPS enables investigators to collect valuable nanoparticle size data from more sites. Derived from core TSI technologies, the NanoScan SMPS is an innovative, cost effective solution for real-time nanoparticle size measurements.

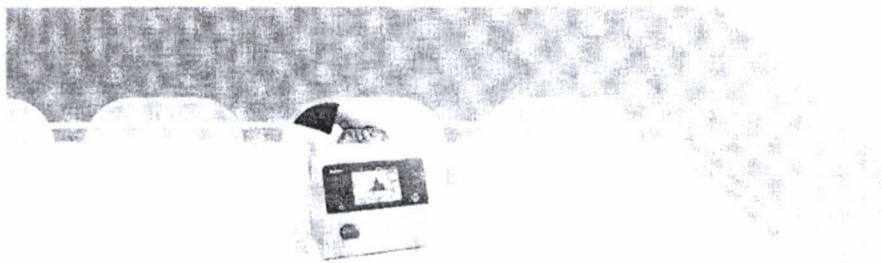
#### Applications

The NanoScan SMPS is suitable for a variety of applications, including:

- General applied research
- Indoor/outdoor air quality investigations
- Nanotechnology/nanoparticle applications
- Combustion/emission research
- Mobile studies
- Health effects/inhalation toxicology
- Occupational hygiene/workplace exposure monitoring
- Point source identification



400.885.1000 • www.tsi.com



## Nanoparticle Size Distributions

Nanotechnology is an active area of scientific research due to the wide variety of potential applications. However, nanoparticle emissions generated from a wide variety of common sources, are considered a potential indoor/outdoor air quality hazard. To date, the cost and size of nanoparticle sizing instruments have prohibited many users from investigating nanoparticles and nanoparticle exposure. TSI's NanoScan SMPS provides investigators the opportunity to move into the field of nanoparticle exposure measurement and nanotechnology.

## Portable TSI SMPS™ Spectrometer

Move your measurements out of the lab. Small, lightweight and battery powered, the NanoScan SMPS is ideal for applications that demand portability like on-road measurements, work place surveys, field studies, and point source identification. This cost effective instrument also opens up the possibility of simultaneous temporal and spatial measurements with multiple units. Expand the number of places that you make nano-measurements.

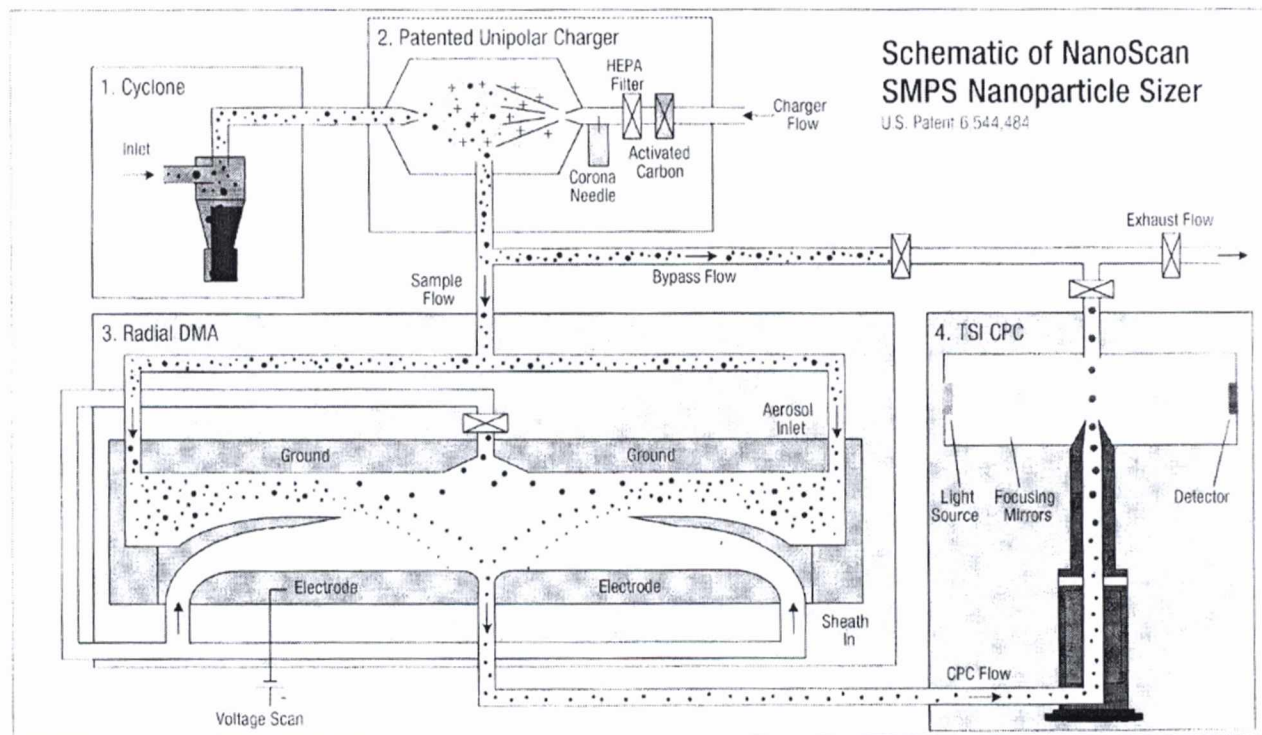
## A Sophisticated Instrument In a Simple Package

The NanoScan SMPS combines sophisticated technology into an easy to use measurement tool.

### Four key design components:

- 1. Pre-conditioner:** A cyclone is used to remove larger particles
- 2. Particle Charger:** A patented unipolar charger charges more nanoparticles than bipolar chargers, and eliminates the need for radioactive material.

- 3. Size Selector:** A Radial DMA (RDMA) is used for size resolution and accuracy and helps keep the instrument compact and lightweight.
- 4. Particle Counter:** An isopropyl-based CPC provides accurate measurements at high and low concentrations using a working fluid acceptable in workplace environments. The instrument can be operated off of a rechargeable wick with a 5 hour life, or for longer measurements, an external liquid reservoir can be used.

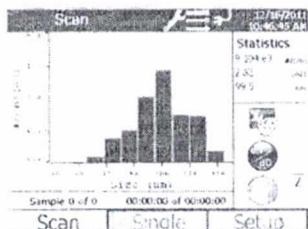


## Easy Acquisition of Valuable Data

Data collection begins at the touch of the instrument display. No need for a dedicated computer to setup the instrument or save data. The user interface is intuitive and easy for new users to operate.

NanoScan SMPS displays real-time number, surface area or mass size distributions,

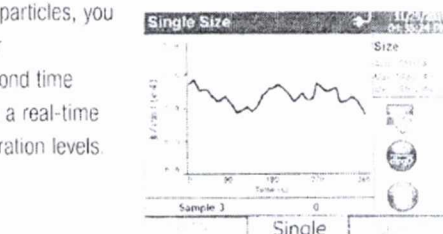
concentrations and statistics. From the front panel users can program start times, number of samples and other parameters. A full suite of instrument diagnostics data can be viewed from the Setup Screen.



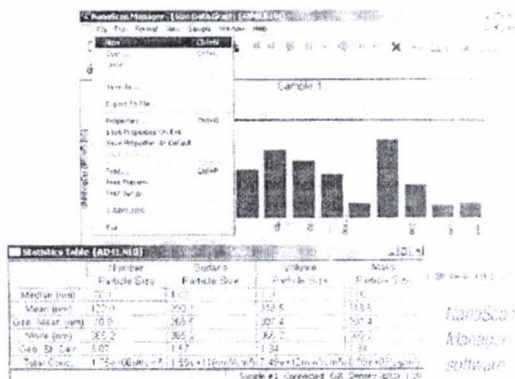
Screen shot of NanoScan SMPS during nanoparticle size distribution measurement

## Streamline Data Analysis with NanoScan Manager Software

Generate presentation ready graphs and tables in minutes with this easy to use, menu driven software package. Data can be quickly weighted by number, surface area and mass. Full statistical suites are calculated on every data set. A handy playback feature allows visual review of collected data. Users can focus the display window on the area of interest to provide greater detail. Peak size and concentration can easily be pinpointed by selecting a data hot spot on the graph. TSI's NanoScan Manager Software is Microsoft® Windows® 7 64-bit compatible and can be used to control instrument operation and for data collection.



Screen shot NanoScan SMPS during single size monitoring



## Focus on Applications



### Industrial Process Emissions

Manufacturing processes can create nanoparticle emissions which may be harmful to workers and impossible to detect with standard instruments.



### Biomass Burning

Biomass burning is believed to be one of the primary sources of organic airborne particulates which are known to produce haze.



### Outdoor Air Quality

The environmental implications of nanoparticle manufacturing are still largely unknown.



### Tobacco Smoke

Nanoparticles generated from tobacco smoke and other indoor combustion sources are a known health hazard.



### Vehicle Exhaust

Particulate emissions from vehicles are primarily in the nanoparticle size range.



### Emissions from Indoor Sources

Some types of office equipment are known to generate large quantities of nanoparticles.



### Cooking Fumes

Nanoparticles from cooking may be one of the largest indoor air contributors to human nanoparticle exposure.



### Chemical Reactions

Chemical reactions in the atmosphere and reactions from cleaning solvents or other household chemicals can create large numbers of nanoparticles.

## Specifications

## NanoScan SMPS Model 3910

<b>Operating Features</b>	
<b>Measurement Modes</b>	SCAN -- size distributions SINGLE -- single size concentration monitoring
<b>Size Range</b>	10 to 350 nm
<b>Size Channels</b>	13
<b>Measurement Time</b>	60 s (45 s upscan, 15 s downscan), size distributions; 1 s single size mode
<b>Particle Concentration</b>	<1,000,000 particles/cm <sup>3</sup>
<b>Flow Rate</b>	0.8 ±5% inlet ; 0.25 ±5% sample
<b>Condensing Liquid</b>	Reagent grade (99.5% or better); isopropyl alcohol
<b>Fill System</b>	Wick only (≤5 hrs operation); Optional external bottle
<b>Zero Count</b>	≤0.01 particles/cm <sup>3</sup>
<b>Data Storage Option</b>	~8 days on-board memory; USB storage drive option
<b>Display</b>	Color touchscreen
<b>Communications</b>	USB
<b>Warm-up Time</b>	<15 minutes
<b>Vacuum Source</b>	Internal
<b>Dimensions (LWH)</b>	45 cm x 23 cm x 39 cm
<b>Weight</b>	<8kg (<17.5lbs); w/o batteries; <9kg (<19.5lbs); with 2 batteries
<b>Power Requirements</b>	100 to 240 VAC, 50/60 Hz
<b>Env. Operating Conditions</b>	10-35°C; 10-80%RH
<b>Software</b>	NanoScan Manager Software
<b>Battery Performance</b>	2 batteries ~ 8 hrs, hot swappable, rechargeable
<b>Compliance</b>	CE, CSA and ROHS
<b>Calibration</b>	Recommended annually

Specifications affect typical performance and are subject to change without notice. TSI, the TSI logo, Scanning Mobility Particle Sizer, and SMPS are trademarks of TSI Incorporated.

## TSI Quality and Support

TSI strives to meet or exceed our customers' needs and expectations through continual improvement of our processes, products and services. Our Quality System is registered to ISO 9001:2008 and TSI uses NIST traceable analytical tools and NIST traceable standard reference materials to check out and calibrate instruments. Each instrument that leaves the factory is built for longevity, backed by TSI's commitment to quality, and supported by our worldwide network of committed TSI professionals.

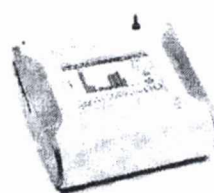
## Measure Size Over 3 Orders of Magnitude

When the Model 3910 NanoScan SMPS is used with the Model 3330 Optical Particle Sizer, three orders of size magnitude can be measured collecting real-time data. A portable, affordable option to measure from 10 nanometers to 10 microns.



NanoScan SMPS  
Model 3910

+



Optical Particle Sizer  
Model 3330

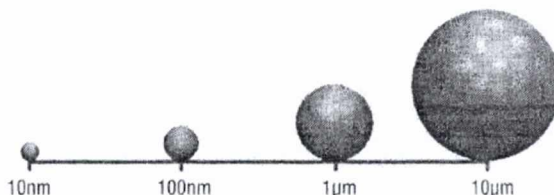


Illustration: Using 1µm reference, 1µm particle is 10x smaller than shown. 10µm particle is 10x smaller than shown. 10nm particle is 125x smaller than shown.

## To Order

## NanoScan SMPS

Specify	Description
3910	NanoScan SMPS Nanoparticle Sizer with NanoScan Manager Software

## Accessories

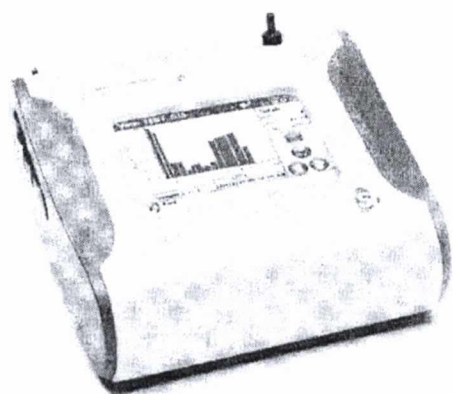
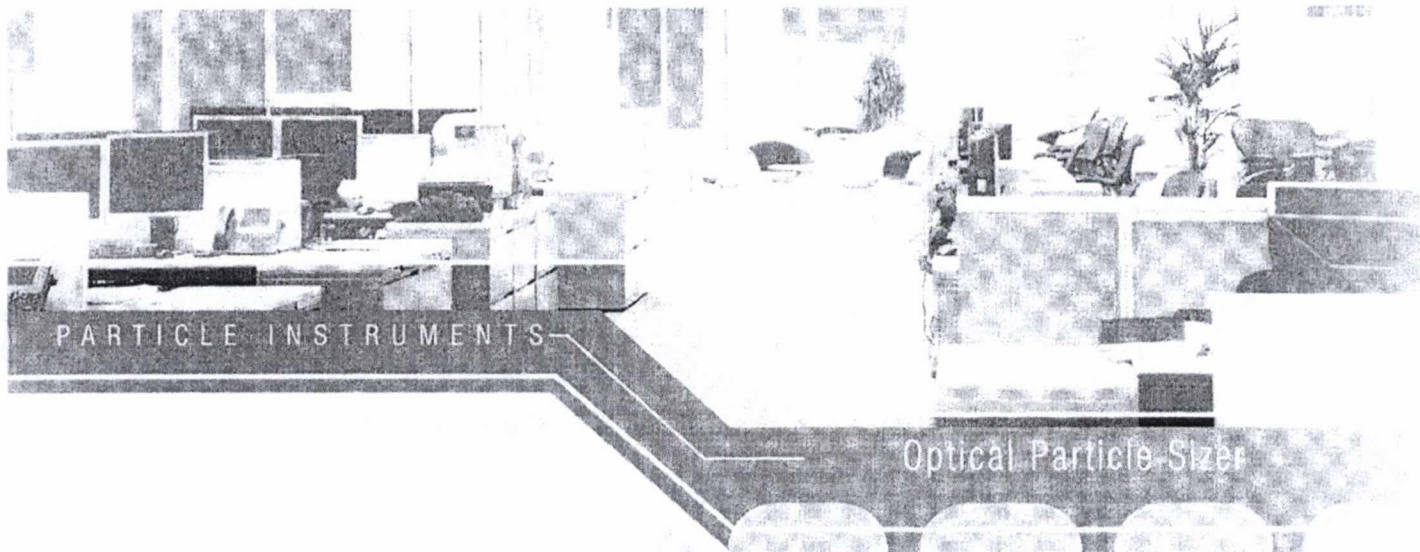
Specify	Description
3062	Diffusion Drier

**TSI Incorporated** - 503 Carnegie Road, Shoreview, MN 55126-0996 USA

<b>USA</b>	Tel: +1 800 874 2811	<b>E-mail:</b> answers@tsi.com	<b>Website:</b> www.tsi.com
<b>UK</b>	Tel: +44 149 4 459200	<b>E-mail:</b> tsuuk@tsi.com	<b>Website:</b> www.tsiinc.co.uk
<b>France</b>	Tel: +33 491 11 87 64	<b>E-mail:</b> tsifrance@tsi.com	<b>Website:</b> www.tsiinc.fr
<b>Germany</b>	Tel: +49 241 523030	<b>E-mail:</b> tsigmbn@tsi.com	<b>Website:</b> www.tsiinc.de
<b>India</b>	Tel: +91 80 41132470	<b>E-mail:</b> tsindia@tsi.com	
<b>China</b>	Tel: +86 10 8251 6588	<b>E-mail:</b> tsibaijing@tsi.com	
<b>Singapore</b>	Tel: +65 6595 6388	<b>E-mail:</b> tsi-singapore@tsi.com	

Contact your local TSI Distributor or visit our website [www.tsi.com](http://www.tsi.com) for more detailed specifications.





*An easy to use particle sizer with superior resolution and adjustable size channels*

#### Features and Benefits

- Size resolution < 5% at 0.5  $\mu\text{m}$
- User adjustable size channels
- Size range: 0.3 – 10  $\mu\text{m}$  in up to 16 channels
- Wide concentration range from 0 to 3,000 particles/cm<sup>3</sup>
- Color touch screen with intuitive user interface
- Fully compliant with ISO 21501-04
- Displays particle number concentration and particle mass with the ability to input refractive index and particle density
- Filter-based sample collection for later gravimetric or chemical analysis
- Battery-powered for up to 12 hours of operation
- Built-in data logging capability for up to 30,000 samples
- Includes Aerosol Instrument Manager™ Software and a variety of standard accessories

#### Optical Particle Sizer

##### **Model 3330**

The TSI Optical Particle Sizer (OPS) Model 3330 is a light, portable unit that provides fast and accurate measurement of particle concentration and particle size distribution using single particle counting technology. Backed by over 40 years of aerosol instrumentation design experience, the OPS uses state-of-the-art optics with 120° light collection and sophisticated electronics processing resulting in precision, high quality data. Rigorous factory calibration standards ensure measurement accuracy. The Model 3330 can be used alone, or it can be placed in TSI's weatherproof Environmental Enclosure.

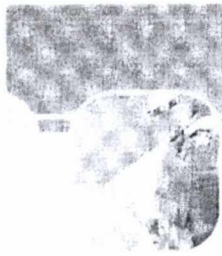
#### Applications

Quality optical instruments are useful in a variety of applications due to their ease of use, fast measurement time, robustness, and reliability. A few common applications are listed below.

- Filter testing (i.e. ASHRAE 52.2)
- Indoor air quality
- Work place monitoring
- Outdoor environmental monitoring
- Industrial Measurements
- Emissions monitoring and control



TSI CORPORATION



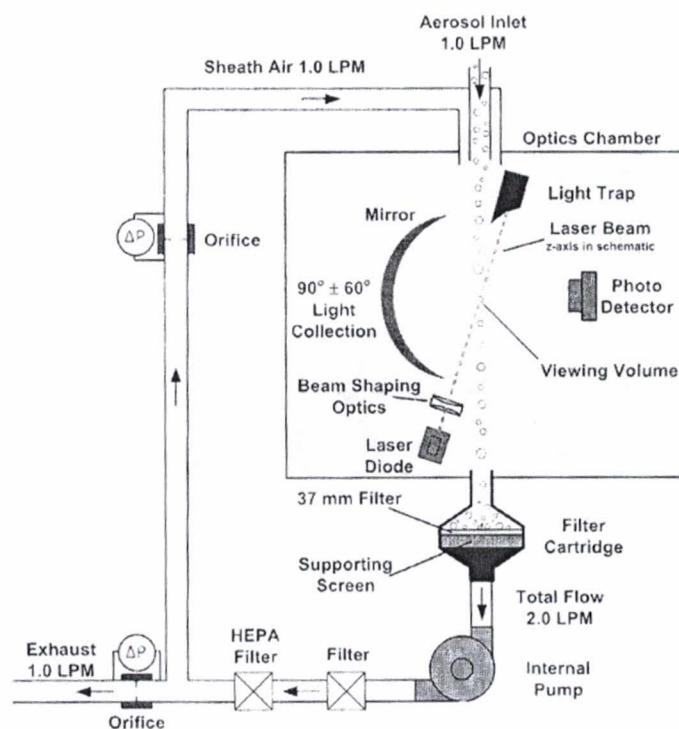
## Operation

The sample aerosol is pulled straight into the measurement region of the OPS Model 3330 to reduce particle losses due to transport. A sheath flow surrounds the sample, focusing the aerosol to enhance size resolution, and keeping the optics clean for improved reliability and low maintenance. The flow rates in the OPS are carefully controlled using real-time feedback to ensure concentration accuracy. The temperature and humidity of the sample is measured and recorded. In the optical chamber, the aerosol crosses a laser beam, creating a light pulse. The intensity of the flash is used to count and size the particles. The shape of the laser beam, the size of the viewing volume, the type of detector and the signal processing algorithms in the Model 3330 were designed to provide optimal resolution over the size range of 0.3 to 10  $\mu\text{m}$ . The increased light collection ( $90^\circ \pm 60^\circ$ ) reduces Mie scatter effects. After being sized, the sample flows from the optics chamber to the filter cartridge where it is collected on a 37 mm filter, for gravimetric analysis or further chemical or microscopic sample investigation.

## Measurement Quality

In addition to improving the core measurement fundamentals of OPCs, the Model 3330 includes the ability to input the index of refraction of the aerosol into the software to provide more accurate size distributions. The size boundaries can be adjusted using both real and imaginary components of refractive index. A unique density for every size channel can also be inputted into the software to further improve mass concentration measurement.

The Model 3330 is manufactured at TSI's ISO 9001 certified facility. It is calibrated using NIST traceable PSL spheres and TSI's accredited Electrostatic Classifier and Condensation Particle Counters. PSL is the industry wide calibration aerosol of choice because it has properties close to many real world aerosols and is traceable to national standards throughout the world. Each OPS that leaves the factory is built for longevity, backed by TSI's commitment to quality, and supported by our worldwide network of committed TSI professionals.





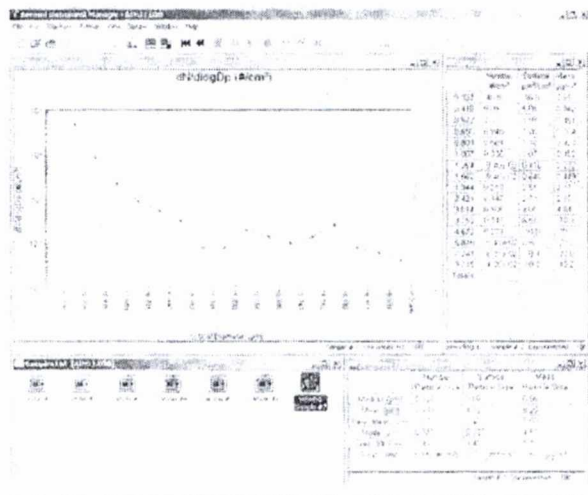
## Easy to Program and Operate

The color touch screen and user interface was designed to allow investigators to intuitively operate the instrument. The easy-to-read front panel shows real-time count and mass data in graphical or tabular format. Data can be shown as counts, concentration or normalized concentration in either linear or log format. The display gives status information on pump, laser, flow rate, and much more. From the instrument, users can program start times, total sampling times, an alarm set point and many other parameters. The internal memory can store sample records which can be conveniently viewed on screen or easily downloaded using a flash drive. Data can also be saved directly to a computer via a USB cable or Ethernet connection.

## Powerful Software

TSI's particle instrument Aerosol Instrument Manager® Software now supports the OPS Model 3330. The Microsoft® Windows® 7 64 bit compatible software controls instrument operation and provides file management capabilities. Live data graphs and data tables can be viewed from the PC. The data can be weighted by moments of number concentration including surface area and mass, and the software automatically calculates statistics on every data set.

Dilution factors, density and refractive index can be easily inputted. A handy playback feature allows a visual review of collected data, and new to this version, multiple samples can be viewed on the same graph for quick comparison. An export function with auto export option, allows easy transport of data files to spreadsheet or other application for customized data handling.



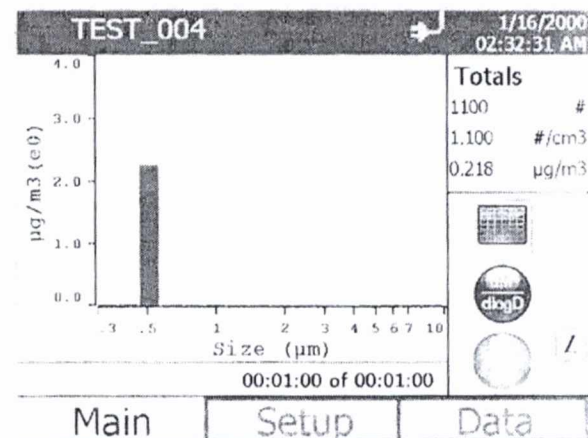
Aerosol Instrument Manager® Software for the OPS

## Featured Applications

**Filter Testing:** The intrinsic resolution, wide concentration range, flow rate and fast measurement time make the OPS ideal for measuring upstream and downstream of filters or filter media. The Model 3330 complies with the requirements for filter testing in accordance with ASHRAE 52.2. **Outdoor Environmental Monitoring:** Optical particle counters are frequently used in ambient monitoring to provide an estimate of the supermicron particle size fraction. The 3330 is a cut above the field of existing OPCs providing a higher quality measurement paired with a state-of-the-art user interface. **Industrial measurements:** Investigators from industry routinely need a quick, easy method to measure airborne particles. The Model 3330 provides this type of industrial user a meaningful measurement at an affordable price.



OPS Model 3330 Status Screen



Mass size distribution for 0.49 µm ± 9nm classified PSL spheres



## Specifications

## Model 3330

## Optical Particle Sizer

## Measurement Principle

120° light scatter and filter sampling

## Particle Concentration Limit

Up to 3,000 particles/cm<sup>3</sup> (3,000,000 particles/liter)

## Mass Concentration

0.001 to 275,000 µg/m<sup>3</sup>

## Particle Size Range

0.3 to 10 µm

## Size Resolution

5% at 0.5 µm per ISO 21501-04

## Size Channels

Up to 16, user adjustable size channels with the ability to save size channel settings

## Sampling Time

≥ 1 second, user adjustable

## Zero Count

&lt; 1 count per minute

## Flow Rate

Sample 1.0 L/min ±5% accuracy (meets ISO 21501)  
Sheath 1.0 L/min

## Environmental Conditions

Differential Pressure ± 25 mBar (±10" H<sub>2</sub>O)  
Operational Temp 0 to 40° C (32 to 120° F)  
Operational Humidity 0 to 96% RH, non-condensing  
Storage Temp -20 to 60° C (-4 to 140° F)

## Aerosol Medium

Air only

## Data Storage

5MB on-board memory (30,000 samples)

## Communications

Interfaces USB, Ethernet or USB flash drive  
Digital Display 5.7 in. color touchscreen w/graphical display  
Analog Output 0 to 5V or 4 to 20 mA. User selectable out-put and user selectable

## Alarm Out

Visual indication, audible buzzer, relay or switch.  
User selectable set point

## Gravimetric Sampling

37 mm filter inside standard removable 37 mm filter cartridge

## Vacuum Source

Internal pump

## Physical Features

Physical Size (HWD) 13.5 x 21.6 x 22.4 cm (5.3 x 8.5 x 8.8 in.)  
Weight, Instrument 1.6 kg (3.5 lb)  
Weight, Battery 0.5 kg (1 lb)

## Battery Performance (hot swappable)

Runtime 1 battery up to 6 hours, 2 batteries up to 12 hours  
Charge time 1 battery up to 4 hours, 2 batteries up to 8 hours

## CE Rating

Immunity EN61236-1:2006  
Emissions EN61236-1:2006

## Light Source

Long lasting laser diode

## Software

Supplied with Aerosol Instrument Manager® Software for the OPS

## Calibration

Annual calibration recommended at TSI using NIST\* traceable materials and analytical tools

## Included Accessories

Operation manual, power supply, battery, purge filter, USB cable, carrying case and Aerosol Instrument Manager software for the OPS

## Optional Accessories

Additional battery, dual port external battery charger, aerosol diluters and environmental enclosure

\*NIST - National Institute of Standards and Technology

## To Order

## General Purpose Water-Based Condensation Particle Counter

Specify	Description
3330	Optical Particle Sizer

## Optional Accessories

Specify	Description
801680	6600 mAh Li-ion Battery Pack
801685	External Battery Charger
3332-10	Aerosol Diluter (10:1 dilution ratio)
3332-100	Aerosol Diluter (100:1 dilution ratio)
8535	Environmental Enclosure

TSI Incorporated 940 Canton Road, Shoreview, MN 55126-3990 USA

Contact your local TSI Distributor or visit our website [www.tsi.com](http://www.tsi.com) for more detailed specifications.

Part 3330-01 Rev. 4 Copyright © 2010 by TSI Incorporated Printed in U.S.A.

Příloha č. 3

Zadavatel stanovuje tyto absolutní (minimální) technické požadavky:

	Název technického parametru včetně požadovaných horních/dolních limitů	Uchazeč splňuje ANO/NE	Případná specifikace nabízeného produktu <sup>1</sup>
	<b>Spektrometr pro letová měření</b>		
1.	Jeden spektrometr pro rozsah velikosti částic 10-10000nm nebo sestava přístrojů se dvěma rozdílnými principy měření, tj. optický spektrometr mikročástic (300-10000 nm) a spektrometr nanočástic (10-400 nm) pracující na principu elektrické mobility částic	ANO	Sestava přístrojů se dvěma rozdílnými principy měření. Optický spektrometr mikročástic (300-10000 nm) a spektrometr nanočástic (10-420 nm) pracující na principu elektrické mobility částic
2.	Požadovaná nejkratší integrační doba měření distribucí je 1 minuta	ANO	Přístroj má nejkratší integrační dobu měření distribuce 1 minutu.
3.	Rychlost detekce jednotlivých velikostních frakcí 1 vteřina	ANO	Přístroj má detekci jednotlivých velikostních frakcí 1s
4.	Velikostní rozlišení alespoň 29 velikostních kanálů	ANO	Rozlišení sestavy přístrojů je 29 velikostních kanálů.
5.	Napájení na dobíjecí baterie (cca 8 hodin provozu)	ANO	Napájení přístrojů je na dobíjecí baterie, délka provozu cca 8h
6.	Interní pumpy	ANO	Přístroje mají interní čerpadla
7.	Možnost paralelního odběru aerosolu na interní filtr	ANO	Přístroj OPS3330 má interní filtr, velikost 37mm
8.	Celková hmotnost do 11.5 kg	ANO	Celková hmotnost přístrojů s bateriemi je 11,2Kg
9.	Možnost datového připojení přes USB, Ethernet nebo RS232	ANO	Přístroje umožňují datové připojení přes USB, ethernet
10.	Software pro akvizici a zpracování dat kompatibilní s Windows 10	ANO	SW je pro Windows 10
11.	Dostatečně objemný dataloger (kapacita alespoň 4000 spekter při stanovení velikostních spekter, 25000 hodnot při stanovení jednotlivých koncentrací počtu/hmoty aerosolu)	ANO	Přístroje mají dataloger s pamětí pro vzorkování 30.000 vzorků s možností rozšíření přes USB záznamové médium

Ing. Jiří Komárek

Jednatel

<sup>1</sup> Specifikace parametrů je uvedena v samostatné kapitole nabídky