



**Kupní smlouva č. 6155/37/2019**  
*uzavřená ve smyslu ust. § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb.,  
občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů*

**„Systém imisního monitoringu – inovace a rozvoj – 4 (SIMIR 4)**

**Speciální meteorologická technika (dále část 2)**

Smluvní strany:

**Český hydrometeorologický ústav (dále též „ČHMÚ“)**

se sídlem: Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 412 - Komořany

IČ: 00020699

DIČ: CZ00020699

Statutární orgán: |

dále jen „kupující“

a

ENVltech Bohemia s.r.o.

se sídlem: Ovocná 1021/34, 161 00 Praha 6

IČ: 47119209

DIČ: CZ47119209

dále jen „prodávající“



## Článek I Předmět a účel smlouvy

Tato Kupní smlouva (dále jen „Smlouva“) je uzavírána na základě výsledků otevřeného zadávacího řízení dle § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění s názvem „**Systém imisního monitoringu – inovace a rozvoj – 4“ (SIMIR 4), Speciální meteorologická technika (dále „část 2“).**

V rámci předmětné veřejné zakázky byla vyhodnocena, jako nejhodnější nabídka prodávajícího ENVItch Bohemia s.r.o.,

- prodávající tímto výslovně potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené veřejné zakázky, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky a že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k plnění nezbytné,

- prodávající tímto výslovně potvrzuje, že prověřil veškeré podklady a pokyny Kupujícího, které obdržel do dne uzavření této Smlouvy i pokyny, které jsou obsaženy v zadávacích podmínkách, které Kupující stanovil pro zadání Smlouvy, že je shledal vhodnými, že sjednaná cena a způsob plnění Smlouvy obsahuje a zohledňuje všechny výše uvedené podmínky a okolnosti,

uzavírají smluvní strany tuto Smlouvu.

### Vymezení předmětu plnění

1. Prodávající se zavazuje, že Kupujícímu dodá předmět Smlouvy a umožní mu k němu nabýt vlastnické právo za podmínek této Smlouvy a Kupující se zavazuje předmět plnění převzít od Prodávajícího a zaplatit.
2. Předmětem této Smlouvy je dodávka a instalace a zprovoznění speciální meteorologické techniky, dle níže uvedeného a v počtu (dále jen „dodávka“):
  - 1 ks Eddy covariance measurement systém
  - 1 ks Přenosný automatický skenovací aerosolový lidar
  - 1 ks Dopplerovský lidar
  -
3. Přesná specifikace dodávky je uváděna v Příloze 1 a 2 Smlouvy, které tvoří její nedílnou součást.
4. Prodávající je dále povinen s plněním dodávky zajistit i související práce a služby uvedené v Příloze č. 1 Smlouvy, které jsou nezbytné pro dodání dodávky a instalace a zprovoznění techniky sítě měření znečištění ovzduší a to zejména:



- doprava, instalace a nastavení bezchybné funkčnosti všech komponent a příslušenství,
  - uvedení do provozu,
  - seznámení pracovníků s obsluhou v sídle dodavatele nebo na jiném pracovišti v ČR,
  - předání veškerých technických dokumentací, uživatelských příruček v českém jazyce, je-li originál dokumentace i částečně a pouze v anglickém jazyce i jeho překlad,
  - záruční servis.
5. Předmět Smlouvy bude spolufinancován prostředky OPŽP. V případě nezískání předpokládané dotace si zadavatel vyhrazuje právo předmět plnění v daném rozsahu snížit anebo zrušit.

## Článek II

### Místo a doba plnění

1. Místo plnění je uvedeno v Příloze č. 1, která je nedílnou součástí této Smlouvy.
2. Doba plnění: od účinnosti smlouvy do 9 měsíců.
3. Dnem po podpisu Protokolu o předání a převzetí dílčích plnění dle Smlouvy smluvními stranami přechází z Prodávajícího na Kupujícího vlastnické právo k předmětu koupě. Nebezpečí škody na dané Dodávce nese až do přechodu vlastnického práva na Kupujícího Prodávající.

## Článek III

### Kupní cena a platební podmínky

1. Cena, kterou je Kupující povinen zaplatit Prodávajícímu za kompletní splnění předmětu Smlouvy dle článku I, činí dle dohody smluvních stran částku ve výši:  
  
12.428.000,-Kč bez DPH,  
2.609.880,- Kč DPH a  
15.037.880,- Kč včetně DPH
2. Podrobný rozpis cen je v Příloze 3 této Smlouvy – nabídková cena.
3. Celková cena kupní vč. DPH je sjednána jako cena pevná, nejvýše přípustná, nepřekročitelná a zahrnuje veškeré poplatky a náklady spojené s plněním předmětu této Smlouvy popsaného v čl. I. této Smlouvy a lze ji měnit pouze v souvislosti se změnou příslušných daňových předpisů majících prokazatelný vliv na cenu předmětu plnění Smlouvy a dále může dojít k její úpravě, pokud nastanou změny v legislativních a technických předpisech, normách, které podstatně budou mít vliv na překročení celkové ceny kupní.



Jakékoliv jiné změny jsou nepřípustné, pokud však nedojde k omezení finančních prostředků, ze kterých je převážně financováno.

4. Kupující neposkytuje zálohy na úhradu ceny plnění.
5. Kupující se zavazuje uhradit Prodávajícímu celkovou kupní cenu uvedenou v bodě 1 tohoto článku na základě jeho dílčích faktur v souladu s dalšími podmínkami stanovenými touto Smlouvou.
6. Fakturace proběhne po předání dodávky na základě podpisu předávacího protokolu Kupujícího, který musí být součástí vydané faktury. V případě vystavení faktury na více lokalit, bude každá lokalita mít samostatně oboustranně podepsaný předávací protokol.
7. Se sjednanou cenou prodávající při fakturaci vyúčtuje také daň z přidané hodnoty v procentní sazbě odpovídající zákonné úpravě k datu uskutečnění zdanitelného plnění, je-li prodávající plátcem DPH.
8. Smluvní strany se dohodly na bezhotovostním platebním styku (úhradě faktur). Faktura bude vystavena v Kč. Fakturace bude prováděna Prodávajícím a zasílána na uvedenou adresu Kupujícího v členění: *dodavatel z ČR* cena v Kč bez DPH, DPH a cena s DPH, *zahraniční dodavatel* cena v Kč bez DPH.
9. Celková cena kupní bude ze strany Kupujícího hrazena na bankovní účet Prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy.
10. Splatnost faktur je 30 dnů ode dne jejího doručení kupujícímu. Fakturace proběhne po předání plnění na základě podpisu předávacího protokolu prodávajícím, který musí být součástí vydané faktury.
11. Kupující rozdělí cenu na základě vystavené faktury na 85% (OPŽP) a 15% (Vlastní zdroje) této částky a uhradí ji ze dvou samostatných bankovních účtů. Faktura je považována za uhrazenou dnem odepsání poslední příslušné částky z účtu Kupujícího a jejím směřováním na účet Prodávajícího.
12. Faktura bude obsahovat náležitosti daňového a účetního dokladu podle zákona č. 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů (jedná se především o označení faktury a její číslo, obchodní firmu/název, sídlo a IČO Prodávajícího, předmět Smlouvy (Název projektu OPŽP: Systém imisního monitoringu – inovace a rozvoj – 3, číslo projektu OPŽP: CZ.05.2.32/0.0/0.0/18\_098/0009090), číslo smlouvy, bankovní spojení, fakturovanou částku bez/včetně DPH) a bude mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 Občanského zákoníku.

#### Článek IV



### Smluvní pokuty, náhrada škody

1. Pro případ prodlení Kupujícího s placením oprávněně fakturovaných částek, sjednávají Smluvní strany smluvní pokutu ve výši 0,05% z dlužné částky bez DPH za každý započatý den prodlení.
2. Pro případ prodlení Prodávajícího s dodávkami předmětu plnění, sjednávají Smluvní strany smluvní pokutu ve výši 0,05% z ceny včas nedodaného plnění za každý započatý den prodlení.
3. Uhrazením smluvních pokut dle tohoto článku není dotčen nárok Smluvních stran na náhradu prokázané škody způsobené prodlením druhé smluvní strany.
4. Pokud Kupující ukončí tuto Smlouvu nebo předmět plnění sníží z důvodů ztráty nebo omezení finanční čerpání prostředků z OPŽP, nevzniká Prodávajícímu nárok na náhradu škody za nedočerpané plnění a majetkovou újmu.

### Článek V

#### Technické požadavky a záruční podmínky

1. Prodávající poskytuje na základě této Smlouvy na předmětu koupě záruku za jakost v délce 24 měsíců. Záruční doba počíná běžet dnem, kdy byla dílčí funkční Dodávka Kupujícímu Prodávajícím dodána, resp. dnem, kdy byl oběma smluvními stranami podepsán Protokol o předání a převzetí Dodávky. V případě výskytu vady po dobu běhu záruky se záruka prodlužuje o dobu od oznámení vady Kupujícím Prodávajícím po předání Dodávky zpět do řádného a úplného provozu v místě plnění dle této Smlouvy.
2. Záruční doba počíná běžet od předání poslední části plnění této Smlouvy, pokud nebude kupující uplatňovat právo vymezené v odst. 1 tohoto článku Smlouvy.
3. Prodávající garantuje, že komponenty nebo zařízení, které se zavázal dodat kupujícímu na základě této Smlouvy, mají vymezenou životnost použití na dobu minimálně 10 let.
4. Závady na zboží v záruce uplatňuje zástupce kupujícího u prodávajícího bezodkladně po zjištění vady na zboží a to písemnou formou e-mailem:  Reakce na oznámenou závadu nejpozději následující pracovní den a zajištění záruční i mimozáruční opravy do tří pracovních dní, pokud se strany nedohodnou jinak.
5. Prodávající se zavazuje převzít od kupujícího zboží k odstranění závady v záruce za jakost v místě plnění dle čl. II odst. 1 smlouvy a po odstranění vady předat kupujícímu v tomto místě plnění zboží zpět, pokud se s Kupujícím nedohodne jinak. Veškeré náklady prodávajícího spojené s odstraňováním oprávněně reklamované vady zboží v záruce za jakost nese prodávající (tj. např. doprava do místa plnění apod.).



6. V případě, že Smlouva bude ukončena dříve, než bude funkční dodávka jako celek předána, nebo dojde pouze k částečnému plnění, má za to, že záruční doba se počítá od poslední realizace dodávky a které je funkční v právním slova smyslu.

## Článek VI

### Doba, účinnost a zánik Smlouvy

1. Tato Smlouva se uzavírá na dobu určitou, tj. do 9 měsíců od účinnosti Smlouvy. První dodávky může prodávající dodat nejdříve až po dni účinnosti Smlouvy.
2. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu smluvních stran a účinnosti uveřejněním v registru smluv na základě zákona č. 340/2015 Sb., zákon o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) způsobem dle ustanovení § 5 zákona o registru smluv.
3. Před uplynutím sjednané doby trvání lze Smlouvu ukončit pouze způsobem, který stanovuje tato Smlouva:
  - na základě dohody,
  - předčasným předáním a uvedením do provozu
  - a nebo odstoupením pouze z důvodů stanovených touto Smlouvou.
4. Při odstoupení nastávají účinky ukončení smlouvy dnem doručení smluvní straně.
5. Prodávající je oprávněn odstoupit pouze v případě, že Kupující bude v prodlení s úhradou vystavených faktur více jak 60 dní.
6. Kupující je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě, že Prodávající závažně porušuje podmínky a ustanovení této Smlouvy anebo z důvodů, že nárok čerpání financí z dotačních programů bude omezen nebo zastaven.
7. Kupující má právo odstoupit od Smlouvy v případě podstatného porušení Smlouvy Prodávajícím, když:
  - prodávající přenesl svá práva nebo povinnosti vyplývající z této Smlouvy na jiný subjekt, nebo
  - jestliže předmět koupě bude dodán jako neúplný nebo nebude mít vlastnosti deklarované Prodávajícím v jeho nabídce v zadávacím řízení a v této Smlouvě.
8. Kupující má právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení smlouvy Prodávajícím, když zjistí, že Prodávající:
  - nabízel, dával, přijímal nebo zprostředkoval nějaké hodnoty s cílem ovlivnit chování nebo jednání kohokoliv, ať již státního úředníka nebo někoho jiného, přímo nebo nepřímo, v zadávacím řízení nebo při provádění smlouvy; nebo



- zkresloval skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění smlouvy ke škodě objednatele, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.
- 9. Skončením účinnosti Smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze Smlouvy. Skončením účinnosti nebo jejím zánikem nezanikají nároky na náhradu škody a zaplacení smluvních pokut sjednaných pro případ porušení smluvních povinností vzniklé před skončením účinnosti Smlouvy, a ty závazky smluvních stran, které podle Smlouvy nebo vzhledem ke své povaze mají trvat i nadále nebo u kterých tak stanoví zákon.
- 10. V případě, že dojde dle ust. 5 tohoto článku ke zrušení této Smlouvy, Prodávající je povinen dokončit a předat plnění ze Smlouvy tak, aby bylo možné vystavit fakturaci k již dílčí dodávce.
- 11. Institut výpovědi z důvodů krátké účinnosti Smlouvy smluvní strany nevyužijí.

#### **Článek VII**

#### **Postoupení práv ze Smlouvy**

Prodávající není oprávněn postoupit práva, povinnosti, závazky a pohledávky z této smlouvy třetí osobě nebo jiným osobám bez předchozího písemného souhlasu Kupujícího.

#### **Článek VIII**

#### **Mlčenlivost**

1. Smluvní strany se zavazují, že po dobu platnosti a účinnosti této smlouvy a i po jejím skončení, budou zachovávat mlčenlivost o veškerých utajovaných informacích a skutečnostech, o kterých se dozví v průběhu plnění této Smlouvy. Poskytování informací vyplývajících z této Smlouvy třetím osobám, je možné pouze za podmínek, které neodpovídají utajovaným informacím a důvěrnému obsahu, který jsou povinny znát pouze smluvní strany, přičemž tato mlčenlivost se nevztahuje k uveřejnění obsahu smlouvy podle zákona o veřejných zakázkách č. 134/2016 Sb. nebo zákona o registru smluv č. 340/ 2015 Sb.
2. V případě pochybností, zda určitá informace nebo skutečnost je považována za důvěrnou či nikoliv, požádá příslušná smluvní strana druhou stranu o vysvětlení a do doby, než obdrží vyjádření, bude s předmětnou informací nebo skutečností nakládat jako s důvěrnou.
3. Bude-li jedna ze smluvních stran nucena porušit závazek mlčenlivosti na základě právního předpisu, sdělí to obratem písemně druhé straně. Smluvní strany se v takovém případě dohodnou na nejvhodnějším způsobu zpřístupnění předmětné informace nebo skutečnosti.

#### **Článek IX**



### Závěrečná ustanovení

1. Smlouva se řídí právním řádem České republiky. Vztahy mezi stranami se řídí občanským zákoníkem, pokud Smlouva nestanoví jinak.
2. Jazyk smlouvy: český jazyk.
3. Prodávající je povinen archivovat originální vyhotovení Smlouvy včetně jejích dodatků, originály účetních dokladů a dalších dokladů vztahujících se k realizaci předmětu Smlouvy po dobu minimálně 10 let po roce, kdy Kupující obdrží protokol o závěrečném vyhodnocení. Po tuto dobu je Prodávající povinen umožnit osobám oprávněným k výkonu kontroly projektů provést kontrolu dokladů souvisejících s plněním Smlouvy, zejména poskytovat požadované informace a dokumentaci zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů kontroly provádění projektu v rámci Operačního programu životního prostředí (dále jen „OPŽP“) a dále je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost. Dále musí být veškeré dokumenty a smluvní písemnosti zabezpečeny před ztrátou, odcizením nebo znehodnocením.
4. Nestanoví-li Smlouva jinak, lze ji měnit pouze písemně formou číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami.
5. Jednotlivá ustanovení Smlouvy jsou oddělitelná v tom smyslu, že neplatnost některého z nich nepůsobí neplatnost smlouvy jako celku. Pokud by se v důsledku změny právní úpravy některé ustanovení smlouvy dostalo do rozporu s českým právním řádem (dále jen „kolizní ustanovení“) a předmětný rozpor by působil neplatnosti smlouvy jako takové, bude smlouva posuzována, jakoby kolizní ustanovení nikdy neobsahovala a vztah smluvních stran se bude v této záležitosti řídit obecně závaznými právními předpisy, pokud se smluvní strany nedohodnou na znění nového ustanovení, jež by nahradilo kolizní ustanovení.
6. Po ukončení plnění dle uzavřené Smlouvy s vybraným dodavatelem je zadavatel povinen ve smyslu § 219 odst. 3 zákona zveřejnit na svém profilu zadavatele skutečně uhrazenou cenu za toto plnění.
7. Zhotovitel bere na vědomí, že je na základě § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly.
8. ČHMÚ je povinen ve smyslu ustanovení § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) a zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, zveřejnit obsah této Smlouvy ve veřejných seznámech za podmínek příslušných zákonů.





9. ČHMÚ osobní údaje subjektu údajů ze smluvního vztahu zpracovává v souladu se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů při použití Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů, nebo-li GDPR). Bližší informace týkající se zpracování osobních údajů se nachází na stránkách správce <http://portal.chmi.cz/o-nas/zpracovani-osobnich-udaju>.
10. Prodávající bere na vědomí, že vstupuje do sítě, která je z pohledu zákona 181/2014Sb. Kritickou informační infrastrukturou (Příloha 4 této Smlouvy)
11. Smlouva je vyhotovena ve dvou (2) stejnopisech s platností originálu, přičemž každá smluvní strana obdrží po jednom stejnopise.
12. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou její přílohy:
  - Příloha č. 1 Požadovaná technická specifikace dle zadávací dokumentace (Vychází z Přílohy č. 7 ZD) včetně místa plnění veřejné zakázky
  - Příloha č. 2 Specifikace zboží ze strany prodávajícího (nabídka)
  - Příloha č. 3 Nabídková cena (položkový rozpočet)
  - příloha č. 4 Doložka ve smyslu ustanovení § 4 odst. 2 zákona č. 181/2014 sb., o kybernetické bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů
13. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu řádně přečetly, s jejím obsahem jsou srozuměné a na důkaz toho připojují své podpisy.

V Praze, dne:

V Praze, dne: 26.3.2020



OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti

Pro vodu,  
vzduch a přírodu

## **Příloha 1 – Požadovaná technická specifikace dle zadávací dokumentace včetně místa plnění veřejné zakázky**



- měření U, V, W složek větru, horizontální rychlost proudění v rozpětí 0 až  $45 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , rozlišení  $0,01 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , přesnost 1 %
- měření směru větru v rozsahu 0 až  $359^\circ$ , rozlišení  $1^\circ$ , přesnost 1 %
- měření rychlosti zvuku, rozpětí 300 až  $370 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , rozlišení  $0,01 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$ , přesnost 0,5 % při  $20^\circ\text{C}$
- vzorkovací frekvence 50Hz
- Digitální výstup
  - o RS422 plný duplex, 8 bitů, 1 stop bit, no parity
  - o baud rate 240 až 115200
  - o frekvence vystavení dat na výstupu nastavitelná 0,4 až 50 Hz
- Napájení 9 až 30 V stejnosměrné, do 300 mA
- odolnost proti vlivům počasí a korozi
  - o rozpětí venkovních teplot  $-40^\circ\text{C}$  až  $+50^\circ\text{C}$
  - o srážky s intenzitou do  $300 \text{ mm}\cdot\text{hod}^{-1}$
  - o elektrické krytí IP65

### **Analyzátor $\text{H}_2\text{O}/\text{CO}_2$**

typ „open path“

#### **kanál $\text{H}_2\text{O}$**

- kalibrační rozpětí 0 až  $60 \text{ mmol}\cdot\text{mol}^{-1}$
- přesnost do 2 % odečítané hodnoty
- drift zisku maximálně  $\pm 0,30 \%$  čtené hodnoty na  $1^\circ\text{C}$  při  $20 \text{ mmol}\cdot\text{mol}^{-1}$
- drift nuly maximálně  $\pm 0,05 \text{ mmol}\cdot\text{mol}^{-1}$  na  $1^\circ\text{C}$

#### **kanál $\text{CO}_2$**

- kalibrační rozpětí 0 až  $3000 \mu\text{mol}\cdot\text{mol}^{-1}$
- přesnost do 1 % odečítané hodnoty
- drift zisku maximálně  $\pm 0,1 \%$  čtené hodnoty na  $1^\circ\text{C}$  při 370 ppm
- drift nuly maximálně  $\pm 0,3 \text{ ppm}$  na  $1^\circ\text{C}$

#### **Obecně analyzátor a interface**

- kompatibilní s OS Windows a vyhodnocovacím software EddyPro
- napájení 10 až 30 V stejnosměrné, do 30 W.
- odolnost proti vlivům počasí a korozi
  - o rozpětí venkovních teplot  $-40^\circ\text{C}$  až  $+50^\circ\text{C}$
  - o srážky s intenzitou do  $300 \text{ mm}\cdot\text{hod}^{-1}$
  - o elektrické krytí IP65



- výstupní soubory interface kompatibilní se zpracovatelským software EddyPro®

### Software pro sběr, vyhodnocení a ukládání dat

S využitím software EddyPro® zajišťuje v reálném čase

- automatické korekce základních naměřených dat
- časovou synchronizaci dat z jednotlivých čidel
- úplné vyhodnocení vertikálních toků cítěného tepla, latentního tepla, evapotranspirace, toků vodní páry a CO<sub>2</sub>
- vyhodnocení footprintu
- vyhodnocení chyb měření
- sestavení denních souhrnů pro diagnostiku systému
- synchronizaci času systémových hodin.

Požaduje se kompatibilita s OS Windows

### EddyPro®

Zpracovatelský a vizualizační software již používaný zadavatelem, bezplatně možno stáhnout na adrese

Informace o software EddyPro

### Nosný systém – platforma pro montáž čidel musí

- umožňovat montáž čidel až do výšky 4 m nad terénem
- mít možnost upevnění horizontálního ramene délky alespoň 1,5 m, kabelů a interface
- být přemístitelný
- být adjustovatelný na nerovný terén (svah nejméně 10°)
- mít nosnost alespoň 130 kg
- mít možnost kotvení
- být robustní, odolný proti nárazům větru do 45 m·s<sup>-1</sup> (s namontovanými zařízeními)
- být odolný proti vlivu počasí a korozi



### *Přenosný automatický skenovací aerosolový lidar*

Umožňuje spojitě monitorovat prostorovou strukturu aerosolových částic ve spodní části atmosféry v různých výškových hladinách, jakož i směr a rychlost jejich transportu. Kompaktní konstrukce a přemístitelnost lidarů umožňuje použití v expedičních měřeních, pro monitorování zdrojů fugitivních emisí částic a detekci přeshraničního přenosu znečištění.

#### **Musí umožňovat**

- Měření aerosolu až do výšky alespoň 2500 m (při vertikální orientaci paprsku, za příznivých podmínek)
- Automatické skenování horní hemisféry v uživatelsky programovatelném režimu, spojitý nebo skokový režim
- Plnou kontrolu všech skenovacích parametrů, uložení nastavení i výsledků do souborů
- Synchronizace času skenování pomocí GPS
- Automatickou korekci na sférickou divergenci svazku (korekce na  $R^2$ , případně  $\ln R^2$ , kde  $R$  je vzdálenost)
- Možnost rozšíření (upgrade) o
  - rozšíření elevačního úhlu v rozmezí od  $-15^\circ$  do  $195^\circ$

#### **Parametry**

- Mrtvá zóna (blind zone) < 100 m
- Časové rozlišení 1 s pro průměrovaná data nebo 10 Hz pro okamžitá data
- Délka vzdálenostního intervalu (range gate) volitelná s přírůstkem menším než 10 m. Volitelné překrytí vzdálenostních intervalů (range gates)
- Dopplerovský laserový systém, bezpečnost pro zrak (eye safety) třída 1M
- Napájení 240 V střídavé 50 až 60 Hz
- Elektrický příkon max. 600 W, včetně vytápění
- Automatický restart po výpadku napájení
- Stupeň elektrického krytí IP65
- Provozní podmínky vnějšího prostředí v rozmezí teplot  $-20$  až  $45^\circ\text{C}$ , relativní vlhkost 0 až 100 %, padající i usazené srážky
- Kompaktní provedení, přemístitelnost
- Interval technických prohlídek a údržby minimálně 1 rok

#### **Řídící počítač a programové vybavení**

- Software umožňující



- Vzdálený přístup k systému, přenos dat ze systému do PC
- Sběr dat
- Uložení dat do interní databáze
- Analýzu dat v reálném čase nebo offline, vizualizaci
  - Profily intenzity zpětného rozptylu a radiálních složek rychlosti větru
  - Indikace koncentrace aerosolu na základě intenzity rozptýleného signálu (attenuated backscatter) a indikace výšky směšovací vrstvy na základě profilu koncentrace aerosolu
  - Odvození výškových profilů směru a rychlosti větru pro vhodné zvolené 3D skenovací režimy
  - Snadné a flexibilní nastavení parametrů, autonomní provoz
- Export dat pro použití v jiných softwarových produktech, formát ASCII, binární, případně další
- Diagnostiku systému

#### *Aerosolový lidar*

- Laser bezpečný pro lidský zrak při provozu dle pokynů výrobce
- Kompatibilní s potřebami sítě EARLINET a ACTRIS-2
- Vlnová délka: 532 nm (zelená) a 355 nm (UV), 1064 nm (není podmínkou); elastický rozptyl světla
- Depolarizační kanál
- Detektor: PMT
- Energie jednoho pulzu: 20–40 mJ
- Trvání pulzu: 4–6 ns
- Rychlost opakování pulsu: 10–30 Hz
- Napájení: 220 V, 50 Hz
- El. Příkon: přibližně 2,6 KW
- Rozsah signálu: 0,25 km až 12–20 km
- Podmínky provozu: schopnost venkovního provozu – odolnost proti dešti, vysokým teplotám i mrazu (v rozmezí teplot minimálně –25 až +30 °C)
- Údržba: 1× ročně pravidelná údržba
- Schopnost nepřetržitého provozu 24/7
- Životnost lampy alespoň 3 měsíce při provozu 24/7
- Ovládání:
  - integrovaný PC s možností připojení na internet
  - možnost dálkového přístupu - kompletně k celému systému
  - možnost nahrávání, ukládání a přenosu dat na libovolný server
- Software:
  - dodávaný s přístrojem
  - nutnost automatického měření i uživatelského nastavení pro pokročilé analýzy



- moderní vizualizační nástroje např. 2D a 3D grafy
- export dat do dalších uživatelských programů (např. EXCEL)
- export obrázků do běžných obrazových formátů (.bmp, .jpg)
- s možností analýz měření:
  - vertikálního profilu aerosolů
  - zpětného rozptylu
  - depolarizačního profilu
  - koeficientu extinkce
  - výšky mezní vrstvy, případně profilu teploty
  - geometrických vlastností vrstvy s částicemi (výšky a hloubky)
  - korekce signálu pozadí
- Proškolení obsluhy expertními pracovníky

### **Další požadavky zadavatele**

---

Požadavky jsou uvedeny souhrnně pro všechna dodávaná zařízení:

- instalace a uvedení do provozu v místě dodání,
- seznámení obsluhy s přístrojovou technikou,
- seznámení pracovníků s HW a SW v sídle dodavatele nebo na jiném pracovišti v ČR,
- záruční doba minimálně 24 měsíců,
- reakce na oznámenou závadu nejpozději následující pracovní den a zajištění záruční i mimozáruční opravy do tří pracovních dní v místě instalace zařízení, pokud se strany nedohodnou jinak,
- předložení autorizace nebo jiný doklad výrobce k prodeji a servisu dodávaných zařízení. Zadavateli postačí pouhá kopie dokladu.

### **Jiné požadavky zadavatele na plnění veřejné zakázky**

---

Požadavky jsou uvedeny souhrnně pro všechna dodávaná zařízení.

Zadavatel si vyhrazuje v souladu s § 89 zákona následující požadavky:

- uchazeč prokáže splnění požadavků zadavatele na technické podmínky plnění prostřednictvím podrobného technického popisu předmětu nabídky. V nabídce předloží oficiální veřejně dostupné a garantované specifikace výrobce. Pokud to tímto způsobem není možné, předloží zájemce v nabídce vyjádření výrobce o splnění těchto požadavků zadavatele.



OPERAČNÍ PROGRAM  
ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



EVROPSKÁ UNIE  
Fond soudržnosti

Pro vodu,  
vzduch a přírodu

## **Příloha 2 – Specifikace zboží ze strany prodávajícího (nabídka)**

**Níže uvedená nabízená zařízení splňují požadovanou technickou specifikaci, dle přílohy č. 1 zadávací dokumentace, včetně dodávky do místa plnění veřejné zakázky.**





### **Příloha 3 – Nabídková cena (položkový rozpočet)**

Podrobný rozpočet ceny zboží včetně dopravy, instalace, úplného zprovoznění, dokumentace, seznámení pracovníků ČHMÚ s obsluhou dodávaných zařízení a ekologické likvidace stávající techniky dle požadavku zadavatele\*):



**Příloha č. 4 DOLOŽKA VE SMYSLU USTANOVENÍ § 4 Odst. 2 ZÁKONA Č. 181/2014 Sb.,**

**O KYBERNETICKÉ BEZPEČNOSTI, VE ZNĚNÍ POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ**

1. Smluvní strany berou na vědomí, že informační systém **Kupujícího** (též i „**ČHMÚ**“) podléhá zákonu č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění a s ním související vyhlášky, zejm. vyhláška č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti), dále
2. **Prodávající** je tedy povinen při užívání a čerpání jakýchkoliv informací, dat, podkladů, zejm. **k veřejné zakázce a jejího plnění**, o informačních systémech, personálním zabezpečení, vnitřní struktuře organizace a o skutečnostech, které se vztahují k bezpečnostním a technickým opatřením a kdy se stává příjemcem a uživatelem těchto informací, jako chráněných informací, ve smyslu ustanovení § 1730 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, dodržovat zákonné předpisy pro oblast kybernetické bezpečnosti, interní předpisy ČHMÚ a počínat si při svém jednání tak, aby nedocházelo k porušení bezpečnostních opatření, nebyla snižována a poškozována bezpečnostní image ČHMÚ a důvěryhodnost těchto zdrojů a nedošlo k neoprávněnému zásahu do sítí a informačních systémů ČHMÚ s následkem jejich poškození, dále
3. **Prodávající** bere na vědomí, že chráněné informace jsou součástí obchodního tajemství ve smyslu ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, zejména listinné a elektronické podklady, finanční přehledy a cenové mapy, zdroje a s poskytnutými zdroji je povinen nakládat tak, jako by byly označovány za důvěrné, dále není oprávněn je užívat i zprostředkovaně ke komerčním účelům, modifikovat a zcizovat. S užitím chráněných informací nepřechází ani na třetí osoby vlastnictví k autorským a průmyslovým právům, pokud není stanovené jinak, dále
4. **Prodávající** bere na vědomí, že zákonem určený Úřad, je oprávněn vykonávat kontrolu a dohled nad dodržováním ustanovení v oblasti kybernetické bezpečnosti, a tedy je povinný prokázat součinnost v případě provádění státního dohledu a při provádění auditů procesů, dále
5. v případě porušení zákona v oblasti kybernetické bezpečnosti ze strany **Prodávajícího**, je **Kupující** oprávněn požadovat finanční náhradu škody ve výši správního deliktu za každé porušení, zneužití či nedodržování ustanovení příslušného zákona o kybernetické bezpečnosti, uděleným Úřadem dle odst. 4 a byl způsobem zaviněně **Prodávajícím** a to i v případě, že zanedbaní povinností vzniklo na straně třetích osob jednajících v zastoupení **Prodávajícího**.