



Číslo smlouvy: 6/054/2023

# Kupní smlouva

(uzavřená podle ustanovení § 2 079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník dále také NOZ)

## Mikrovlnný radiometr

Smluvní strany:

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

se sídlem: Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 412 - Komořany  
IČO: 00020699  
DIČ: CZ00020699  
statutární orgán: [redacted] ředitel ČHMÚ  
kontaktní osoba: [redacted]  
kontakt: [redacted]  
bankovní spojení: [redacted]  
č. účtu: [redacted]

dále jen „*kupující*“

a

### OMNIPOL a s.

se sídlem: Nekázanka 880/11, Nové Město, 110 00 Praha 1  
IČO: 25063138  
DIČ: CZ25063138  
zastoupená: [redacted]  
bankovní spojení: [redacted]  
účet: [redacted]  
měna účtu: CZK

dále jen „*prodávající*“



Číslo smlouvy: 6/054/2023

## Článek I. Předmět a účel smlouvy

Tato Kupní smlouva (dále jen „*Smlouva*“) je uzavírána na základě výsledků nadlimitního otevřeného řízení dle § 56 odst. 1 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, v platném znění s názvem „**Upgrade měřících systémů pro předpovědní povodňovou a výstražnou službu (UPPS) III. - Mikrovlnný radiometr (opakování)**“, veřejné zakázky s evidenčním číslem NEN: N006/23/V00018690 a je vyhodnocena jako nejvhodnější nabídka prodávajícího, který tímto:

- výslovně potvrzuje, že se v plném rozsahu seznámil s rozsahem a povahou dodávky týkající se předmětu výše uvedené veřejné zakázky (Příloha č. 1) a jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky, a prohlašuje, že disponuje takovými kapacitami a odbornými znalostmi, které jsou k plnění nezbytné, a dále
- 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, shledal je vhodnými, že sjednaná cena a způsob plnění Smlouvy obsahuje a zohledňuje všechny výše uvedené podmínky a okolnosti,

a v důsledku toho, smluvní strany uzavírají tuto Smlouvu.

### Vymezení předmětu plnění:

1. Prodávající se zavazuje, že kupujícímu dodá předmět Smlouvy v počtu 1 ks – mikrovlnného radiometru (dále jen „*dodávka*“) vč. jeho kompletního příslušenství a umožní kupujícímu k němu nabýt vlastnické právo za podmínek této Smlouvy a kupující se zavazuje předmět plnění převzít od prodávajícího a zaplatit.
2. Prodávající je povinen dodat kupujícímu pouze takové zboží, jehož provoz nebo jeho užití na území České republiky bylo schválené příslušnými orgány, podléhá registrační evidenci, a zákonným a technickým parametrům.
3. Prodávající je dále povinen s plněním dodávky zajistit i související práce a služby uvedené v Příloze 2, zejména:
  - dopravu, instalaci
  - uvedení do provozu, včetně Site acceptance test (SAT)
  - školení pracovníků (zaměstnanců ČHMÚ) v místě instalace,
  - předání veškeré dokumentace – instalační (servisní) a provozní dokumentace v českém nebo anglickém jazyce, v tištěné a v elektronické podobě.
  - záruční servis zahrnující i SW aktualizace po dobu záruční doby uvedené v čl. V odst. 3.
4. Projekt je spolufinancován z prostředků OPŽP.



Číslo smlouvy: 6/054/2023

## Článek II

### Místo a doba plnění

1. **Místo plnění:** Český hydrometeorologický ústav, Observatoř Libuš, Generála Šišky 942/1, 143 00 Praha-Kamýk.
2. **Doba plnění:** od účinnosti smlouvy do července 2024.

## Článek III

### Kupní cena a platební podmínky

1. Celková kupní cena, kterou je kupující povinen zaplatit prodávajícímu za kompletní splnění předmětu Smlouvy dle článku I, činí dle dohody smluvních stran částku ve výši:

7 261 840,00 Kč bez DPH

(slovy: sedmmiliónůdvěstěšedesátjednatisícospmsetčtyřicetkorunčeských)

1 524 986,40 Kč DPH 21 %

**8 786 826,40 Kč včetně DPH**

(slovy: osmmiliónůsedmsetosmdesátšesttisícospmsetdvacetšestkorunčeskýchčtyřicet-haléřů)

Výše předpokládaného plnění v roce 2023:

0 Kč bez DPH

0 Kč DPH 21 % a

0 Kč včetně DPH

Výše předpokládaného plnění v roce 2024:

7 261 840,00 Kč bez DPH

1 524 986,40 Kč DPH 21 %

8 786 826,40 Kč včetně DPH

2. 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 popsáno 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.
3. Kupující neposkytuje zálohy na úhradu ceny plnění.
4. Kupující se zavazuje uhradit prodávajícímu celkovou kupní cenu uvedenou v bodě 1 tohoto článku na základě jeho faktury v souladu s dalšími podmínkami stanovenými touto Smlouvou.



Číslo smlouvy: 6/054/2023

5. Fakturace proběhne po předání dodávky na základě podpisu předávacího protokolu kupujícího, který musí být součástí vydané faktury.
6. 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.
7. Smluvní strany se dohodly na bezhotovostním platebním styku (úhradě faktur). Faktura bude vystavena v Kč. Fakturace bude prováděna prodávajícím a zaslána 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.
8. Celková cena kupní bude ze strany kupujícího hrazena na bankovní účet prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy.
9. Splatnost faktury 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.
10. 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, číslo smlouvy, název projektu Upgrade měřicích systémů pro předpovědní povodňovou a výstražnou službu (UPPS) III, Mikrovlňný radiometr, číslo projektu: CZ.05.01.03/05/22\_022/0000671., 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.

#### Článek V



Číslo smlouvy: 6/054/2023

### Technické požadavky a záruční podmínky, vlastnická práva

1. Dnem po podpisu *Protokolu o předání a převzetí plnění* (dále jen „*předávací protokol*“) dle Smlouvy smluvními stranami přechází z prodávajícího na kupujícího vlastnické právo k předmětu koupě.
2. Nebezpečí škody na dané dodávce nese až do přechodu vlastnického práva na kupujícího prodávající.
3. Prodávající poskytuje na základě této Smlouvy na předmětu plnění záruku v délce 60 měsíců, která začíná běžet dnem podpisu předávacího protokolu, tj. převzetím předmětu plnění a jeho uvedením do provozu, přičemž v průběhu uplatnění oprávněné reklamace ze strany kupujícího se tato délka přerušuje do doby vyřízení reklamačního nároku kupujícího.
4. O provedení záruční opravy vyhotoví prodávající písemný protokol, který podepíší obě smluvní strany.
5. Záruka se nevztahuje na poruchy a na vady, které byly způsobeny neodbornou obsluhou a údržbou, živelnou pohromou, nedodržením standardních servisních postupů, nedodržením provozních podmínek nebo jiným způsobem než obvyklým provozem.
6. V případě poškození zboží nebo jeho části ze strany kupujícího, nese kupující veškeré náklady spojené s reklamací a opravou v době záruky. Na předmětu Smlouvy se jako závada neuznává poškození vzniklé zanedbanou povinnou údržbou.
7. Veškeré nároky z vadného plnění a uplatňování reklamačních práv budou podávány ze strany kupujícího elektronicky (e-mailem) prostřednictvím pověřených osob smluvních stran uvedených v záhlaví této Smlouvy na adresu prodávajícího.
8. Kupující je povinen při převzetí dodávky prohlédnout, zda odpovídá druhu a množství sjednanému v této smlouvě a zjistí-li kupující při převzetí dodávky vadu, není povinen vadnou dodávku převzít.
9. Prodávající se zavazuje v záruční době poskytovat ve prospěch kupujícího bezplatné služby záručního servisu (odpověď v pracovní dny nejpozději do 16:00 hodin), tj. jedná-li se u zboží, zejména o: \*např. průběžnou aktualizaci, nebo dodání náhradních dílů, provádění servisních zásahů apod. a není vyloučeno uzavření servisní smlouvy.
10. Po obdržení informace o závadě je prodávající povinen vždy do max. 3 pracovních dnů od nahlášení závady informovat jmenované osoby kupujícího o chystaném způsobu jejich odstranění.
11. Právo kupujícího z vadného plnění je prodávající povinen uspokojit bez zbytečného odkladu, nejpozději do 30 dnů ode dne doručení oznámení o volbě nároku z vadného plnění kupujícího prodávajícímu, pokud se strany nedohodnou jinak.
12. Kupující je povinen oznámit vadu prodávajícímu bez zbytečného odkladu po té, co ji zjistil.



Číslo smlouvy: 6/054/2023

13. Kupující oznámí vadu zboží prodávajícímu včas, pokud ji oznámí nejpozději do konce záruční doby.
14. V případě existence opakované vady je kupující oprávněn požadovat po prodávajícím náhradní plnění nové a bezvadné dodávky předmětu smlouvy ve stejné nebo vyšší výkonnosti, kvalitě a provedení. V případě nesplnění těchto podmínek jakosti a kvality dodávky, není kupující povinen přijmout náhradní plnění předmětu Smlouvy, které je levnější a nižší jakosti a může od této Smlouvy odstoupit.
15. V případě výměny vadného plnění běží nová záruční doba ode dne převzetí ze strany kupujícího.

## Článek VI

### **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 (dále i „ČHMÚ“) podléhá k plnění 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), pokud nebylo postupováno před její účinností podle ustanovení § 35 vyhlášky č. 316/2014 Sb., a prodávající je v dané věci, zejm.:
  - povinen vzít na vědomí, že chráněné informace jsou součástí i obchodního tajemství ve smyslu ustanovení § 504 zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, zejm. 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, a dále
  - a dále při užívání a čerpání jakýchkoliv informací, dat, podkladů, zejm. o cílech a smluvním vztahu 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 stává se 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 porušování bezpečnostních opatření, nebyla snižována a poškozována bezpečnostní image ČHMÚ a důvěryhodnost těchto zdrojů a nenastalo k neoprávněnému zásahu do sítí a informačních systémů ČHMÚ s následkem jejich poškození.
2. Proávající tímto bere na vědomí, že zákonem určený Úřad pro dohled nad dodržováním kybernetické bezpečnosti je oprávněn v případě provádění státního dohledu a auditů procesů vyžadovat o něj součinnost, bude-li k takovému jednání vyzván, a dále bere prodávající na vědomí, že v případě prokázání porušení zákona



Číslo smlouvy: 6/054/2023

v oblasti kybernetické bezpečnosti může být ze strany kupujícího po něm uplatňována k náhradě vzniklá škoda z přestupkového řízení, pokud byl přestupek z oblasti kybernetické bezpečnosti pravomocně udělen ČHMÚ a má se za to, že podíl na jeho spáchání vznikl v důsledku protiprávního jednání prodávajícího.

## Článek VII Mlčenlivost

1. Smluvní strany se zavazují, že budou zachovávat naprostou mlčenlivost o všech důvěrných a utajovaných informacích a skutečnostech, o kterých se dozví v průběhu plnění této Smlouvy. Třetí osobě lze takovéto informace a skutečnosti poskytnout pouze z důvodu, je-li to nezbytné pro splnění této Smlouvy, a teprve poté, co byla zavázána povinností mlčenlivosti.
2. Povinnost mlčenlivosti trvá i po ukončení této Smlouvy, pokud není stanovené jinak.
3. 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.
4. Pokud prodávající poruší 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.
5. Smluvní strana odpovídá za porušení závazku mlčenlivosti všemi osobami, jimž k důvěrným a utajovaným informacím umožnila přístup.
6. Závazek mlčenlivosti se nevztahuje na skutečnosti, které jsou nebo se stanou známými jinak, než v důsledku porušení tohoto nebo jiného (smluvního či zákonného) závazku mlčenlivosti.

## Článek VIII Doba a zánik Smlouvy

1. Tato Smlouva se uzavírá na dobu určitou, tj. do 31. července 2024.
2. Smlouva může být ukončena písemnou dohodou stran, zákonnou výpovědí nebo odstoupením ze zákonných důvodů nebo z důvodů v této smlouvě uvedených, jako podstatné porušení Smlouvy.



Číslo smlouvy: 6/054/2023

3. Oznámení o odstoupení musí být písemné s doručením druhé straně na uvedenou adresu v záhlaví Smlouvy, přičemž doručení se má za to i v případě, že se zásilka vrátí zpět jako nedoručená.
4. Při odstoupení nastávají účinky ukončení Smlouvy dnem doručení smluvní straně.
5. Kupující je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě, že prodávající závažně porušuje podmínky a ustanovení této Smlouvy.
6. Kupující má právo odstoupit od Smlouvy v případě podstatného porušení Smlouvy prodávajícím, pokud prodávající přenese 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.
7. Kupující má právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení Smlouvy prodávajícím, když zjistí, že prodávající:
  - a) 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;
  - b) nebo zkresloval skutečnosti za účelem ovlivnění zadávacího řízení nebo provádění smlouvy ke škodě kupujícího, včetně užití podvodných praktik k potlačení a snížení výhod volné a otevřené soutěže.
8. Strany vylučují aplikaci ust. § 1978 odst. 2, tedy marné uplynutí dodatečné lhůty k plnění není samo o sobě odstoupením od smlouvy, jakož i aplikaci ust. § 1980 tedy kterýkoliv závazek kterýkoliv ze stran nezaniká počátkem prodlení, i když byla sjednána přesná doba plnění.
9. Skončením účinnosti Smlouvy zanikají všechny závazky smluvních stran ze Smlouvy, avšak 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.

## **Článek IX** **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.



Číslo smlouvy: 6/054/2023

## Článek X 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. 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. Kupující je povinen nejpozději do 30 dnů po uzavření Smlouvy zveřejnit na svém profilu zadavatele, respektive v registru smluv text uzavřené smlouvy s vybraným dodavatelem, a to včetně jejích případných změn a dodatků.
7. Po ukončení plnění dle uzavřené Smlouvy s vybraným dodavatelem je Kupující povinen ve smyslu § 219 odst. 3 zákona zveřejnit na svém profilu zadavatele skutečně uhrazenou cenu za toto plnění.
8. Prodávající 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.
9. Kupující 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.
10. Kupující 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



Číslo smlouvy: 6/054/2023

souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů (GDPR)).

11. Prodávající bere na vědomí, že vstupuje do sítě, která je z pohledu zákona 181/2014Sb. o kybernetické bezpečnosti, kritickou informační infrastrukturou.
12. Smlouva je vyhotovena ve dvou (2) stejnopisech s platností originálu, přičemž každá smluvní strana obdrží po jednom stejnopise.
13. Nedílnou součástí této Smlouvy jsou její přílohy:

Příloha Technická specifikace a požadavky na předmět plnění

č. 1

Příloha Specifikace zboží ze strany prodávajícího (nabídka)

č. 2

14. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu řádně přečetly, s jejím obsahem jsou srozuměné a na důkaz toho připojují své podpisy.

V Praze, dne:

[Redacted signature area]

za kupujícího:

[Redacted name]  
ředitel ČHMÚ

V Praze, dne:

[Redacted signature area]

za prodávajícího:

[Redacted name]  
Místopředsedkyně představenstva



Číslo smlouvy: 6/054/2023

## Příloha č. 1 Technická specifikace a požadavky na předmět plnění

Mikrovlnný radiometr je přístroj kontinuálně měřící vertikální profil teploty a vlhkosti od povrchu až do výšky 10 km. V současnosti jsou na území Česka pouze 2 stanice měřící vertikální profil teploty a vlhkosti: radiosondážní stanice Praha-Libuš (ČHMÚ) a radiosondážní stanice Prostějov (AČR).

Monitorování teplotních a vlhkostních profilů pomocí mikrovlnného radiometru (ve vysokém časovém rozlišení) jsou důležitá pro sledování a předpověď nebezpečných meteorologických jevů (MWR umožňuje nezávislé odvození indexů stability a vzhledem k rychlému vývoji konvektivních bouří je kontinuální měření MWR významným doplňkem k radiosondážím, které jsou obvykle dostupné v intervalech 6, případně 12 hodin), zlepšení numerické předpovědi počasí, pro hodnocení a predikci kvality ovzduší a pro lepší sledování procesů probíhajících v mezní vrstvě atmosféry a v troposféře. Většina MWR zařízení má dle dosavadních zkušeností nízké provozní náklady a nejsou náročné na údržbu (instalace i na velmi odlehlých místech – např. polární oblasti, pouště, horské lokality). Další nespornou výhodou této technologie je odolnost měření vůči nepříznivým stavům počasí (měří prakticky za každého počasí).

S ohledem na hmotnost zařízení (většinou do 80 kg) je i možnost přemístit měření na jiná místa zájmu.

Díky novému mikrovlnnému radiometru dojde k významnému posunu v provozní integraci systémů meteorologického modelování a hodnocení znečištění atmosféry. ČHMÚ zde plní úkol daný jeho zřizovací listinou o racionální, věcné a ekonomické integraci výkonu státní služby v oborech čistoty ovzduší, hydrologie, jakosti vody, klimatologie a meteorologie. Cílem pořízení mikrovlnného radiometru je tedy přispět ke zlepšení kvality základních vstupních informací pro modely šíření znečištění, numerický předpovědní model ALADIN i Integrovaný záchranný systém pro sledování a předpovědi nebezpečných meteorologických situací.

### **Umístění:**

Plánováno je umístění na první 2 roky provozu na stanici Praha-Libuš. Zde bude provedeno testování přístroje, školení pro údržbu, srovnání s daty z radiosondáže a budou dohodnuty a realizovány optimální výstupní formáty měřených dat. Poté dojde k trvalému přesunu přístroje na vybranou meteorologickou stanici profesionální sítě ČHMÚ.

### **Technická specifikace:**



Číslo smlouvy: 6/054/2023

Podrobné podmínky plnění plánované veřejné zakázky jsou rozděleny do kategorií označených písmeny **M** a **H** na začátku každého příslušného odstavce:

**M** označuje povinné (mandatorní) vlastnosti a požadavky, které musí být splněny dříve, než nabízený předmět plnění může být akceptován Kupujícím. Kupující vyloučí nabídku, která nesplní některý z povinných požadavků (označených M), pokud uchazeč nepodá dostatečné zdůvodnění, že daný požadavek není nezbytný nebo je irrelevantní pro nabízený předmět plnění.

**H** označuje rysy, které jsou žádoucí a jsou předmětem **hodnocení nabídky**. Rozsah, v jakém nabízený předmět plnění splní též žádoucí požadavky (označené H), bude jedním z rozhodujících faktorů při rozhodování o nejvhodnější nabídce.

Dokumentace a manuály nabídky musí být psány v angličtině nebo v češtině. V případě obou jazykových verzí musí být v nabídce jasně definováno a označeno, která verze je uchazečem předkládána jako závazná a která je jen informativní.

Uchazeči se upozorňují na skutečnost, že při odpovědích, zda splňují požadované důležité specifikace, uchazeči musí, tam kde je to relevantní, podat dostatečně detailní vysvětlení, jakým způsobem je požadavek splněn – jednoduché výrazy jako „splňuje“, nebo „souhlasí“ nebudou postačovat.

#### **Všeobecné požadavky:**

(M) Celý systém musí sloužit Kupujícímu po dobu nejméně 5 let od první instalace. Uchazeč se zaváže dodat, udržovat a podporovat nabízený systém po celou dobu platnosti Smlouvy. Předmětem Smlouvy bude dodávka, instalace a zprovoznění přístroje, záruka hardware a software, jakož i převod vlastnických práv na hardware a softwarových licencí na Kupujícího a další služby požadované Kupujícím.

(M) Uchazeč se po dobu nejméně 5 let zaváže zajišťovat opravy zařízení včetně dodání náhradních dílů a softwarových aktualizací. Uchazeč detailně popíše, jakým způsobem budou záruční opravy organizovány, jakož i standardní časy odezvy a opravy.

(M) Instalace systému proběhne v prostorách Observatoře Praha-Libuš.

(M) Zařízení bude instalováno na místo určené odběratelem (jedná se o mírně sešikmenou střechu, kde je jako krytina použita hydroizolační fólie). Zařízení bude umístěno na nepochozí části, pod zařízení je nutné umístit dostatečně dimenzovanou desku z vhodného materiálu odolného vůči UV záření (např. tvrzeného polystyrenu), tak aby nedošlo k poškození střešní krytiny a zároveň vlastní zařízení bylo odolné proti nárazům větru do 25 m/s.

(M) Zařízení bude uvedeno do provozu včetně připojení do stávajícího rozvaděče RP02 a osazení jističem dle specifikace výrobce zařízení.

(M) Bude zajištěna výchozí revize elektrického zařízení dle Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.

(M) Uchazeč se systémem dodá uživatelskou a technickou dokumentaci a to v českém nebo anglickém jazyce.

(M) Uchazeč musí doložit pravidelné užívání nabízeného mikrovlnného radiometru v posledních 3 letech po dobu alespoň 1 roku alespoň jednou jinou meteorologickou službou.

#### **Mikrovlnný radiometr:**

(M) Uživatelské rozhraní celého systému musí být v českém nebo anglickém jazyce.

(M) Pro přenos dat z přístroje do PC/NB je možno použít optický kabel.



Číslo smlouvy: 6/054/2023

(M) Softwarové rozhraní je kompatibilní se systémem Windows 10 a schopno provozu na klasickém PC/NB. Uchazeč musí garantovat následnou kompatibilitu s vyššími verzemi systému Windows, případně bezplatný upgrade tuto kompatibilitu zajišťující.

(M) Spolu s přístrojem je dodán vizualizační SW.

(M) Maximální příkon přístroje je nejvýše 1 kW.

(M) Přístroj musí měřit vertikální profily teploty a vlhkosti volné atmosféry.

(H) Přístroj měří vertikální profil obsahu vody v atmosféře v kapalném stavu.

(M) Standardní provoz přístroje je zcela automatický a bezobslužný.

(M) Výškový rozsah měření musí být minimálně 0-10000 m od zemského povrchu.

(M) Časový interval jednotlivých výstupních údajů musí být maximálně 5 minut.

(M) Vertikální rozlišení naměřených údajů teploty a vlhkosti ve výškovém rozsahu 0-10000 m od zemského povrchu musí být minimálně 600 m.

(H) Optimální vertikální rozlišení naměřených údajů teploty a vlhkosti je 100 m nebo lepší.

(M) Nejistota měření teploty ve výškovém rozsahu 0-10000 m od povrchu musí být maximálně 2 K.

(H) Optimální nejistota měření teploty je 0,5 K nebo lepší.

(M) Nejistota měření specifické vlhkosti ve výškovém rozsahu 0-10000 m od povrchu musí být maximálně 10 %.

(H) Optimální nejistota měření specifické vlhkosti je 2 % nebo lepší.



Číslo smlouvy: 6/054/2023

## Příloha č. 2 Specifikace zboží ze strany prodávajícího (nabídka)

### 1. Specifikace zboží – Plnění požadovaných parametrů

#### Všeobecné požadavky

Požadavek	Reference
(M) Celý systém musí sloužit Kupujícímu po dobu nejméně 5 let od první instalace. Uchazeč se zaváže dodat, udržovat a podporovat nabízený systém po celou dobu platnosti Smlouvy. Předmětem Smlouvy bude dodávka, instalace a zprovoznění přístroje, záruka hardware a software, jakož i převod vlastnických práv na hardware a softwarových licencí na Kupujícího a další služby požadované Kupujícím	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 3, 5.3. a 12
(M) Uchazeč se po dobu nejméně 5 let zaváže zajišťovat opravy zařízení včetně dodání náhradních dílů a softwarových aktualizací. Uchazeč detailně popíše, jakým způsobem budou záruční opravy organizovány, jakož i standardní časy odezvy a opravy.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 12
(M) Instalace systému proběhne v prostorách Observatoře Praha-Libuš	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 12.2
(M) Zařízení bude instalováno na místo určené odběratelem (jedná se o mírně sešikmenou střechu, kde je jako krytina použita hydroizolační fólie). Zařízení bude umístěno na nepochozí části, pod zařízením je nutné umístit dostatečně dimenzovanou desku z vhodného materiálu odolného vůči UV záření (např. tvrzeného	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 4.27, 12.2



Číslo smlouvy: 6/054/2023

polystyrenu), tak aby nedošlo k poškození střešní krytiny a zároveň vlastní zařízení bylo odolné proti nárazům větru do 25 m/s.	
(M) Zařízení bude uvedeno do provozu včetně připojení do stávajícího rozvaděče RP02 a osazení jističem dle specifikace výrobce zařízení.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 11.2
(M) Bude zajištěna výchozí revize elektrického zařízení dle Nařízení vlády č. 190/2022 Sb.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 11.2
(M) Uchazeč se systémem dodá uživatelskou a technickou dokumentaci, a to v českém nebo anglickém jazyce.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 14
(M) Uchazeč musí doložit pravidelné užívání nabízeného mikrovlnného radiometru v posledních 3 letech po dobu alespoň 1 roku alespoň jednou jinou meteorologickou službou.	Viz Detailní List uživatelů – Detailed User List

### Mikrovlnný radiometr

Požadavek	Reference
(M) Uživatelské rozhraní celého systému musí být v českém nebo anglickém jazyce.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 6.1 a 6.2
(M) Pro přenos dat z přístroje do PC/NB je možno použít optický kabel.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 11.2
(M) Softwarové rozhraní je kompatibilní se systémem Windows 10 a schopno provozu na klasickém PC/NB. Uchazeč musí garantovat následnou kompatibilitu s vyššími verzemi systému Windows, případně bezplatný upgrade tuto kompatibilitu zajišťující.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 12.1
(M) Spolu s přístrojem je dodán vizualizační SW.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 6.1 a 6.2
(M) Maximální příkon přístroje je nejvýše 1 kW.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 4.28
(M) Přístroj musí měřit vertikální profily teploty a vlhkosti volné atmosféry.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 1, 3.3, 4.1, 4.9
(H) Přístroj měří vertikální profil obsahu vody v atmosféře v kapalném stavu.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 1, 3.3, 4.1, 4.9
(M) Standardní provoz přístroje je zcela	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 1, 5.5, 8



Číslo smlouvy: 6/054/2023

automatický a bezobslužný.	
(M) Výškový rozsah měření musí být minimálně 0-10000 m od zemského povrchu.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 2, 3.3, 4.1, 4.9
(M) Časový interval jednotlivých výstupních údajů musí být maximálně 5 minut.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 4.13, 6.4
(M) Vertikální rozlišení naměřených údajů teploty a vlhkosti ve výškovém rozsahu 0-10000 m od zemského povrchu musí být minimálně 600 m.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 4.9
(H) Optimální vertikální rozlišení naměřených údajů teploty a vlhkosti je 100 m nebo lepší.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 4.9
(M) Nejistota měření teploty ve výškovém rozsahu 0-10000 m od povrchu musí být maximálně 2 K	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 5.2  Výsledky IAF FET statistické analýzy jsou uvedeny na obrázku 5. Jak je vidět na obrázku 5 odchylky $\Delta T$ a $A\Delta T$ pro vyhledávání zenitu a mimo zenit, nejistota měření teploty radiometru MP-3000A je menší než 2 K ve výškovém rozsahu přístroje (0- 10 km) ve srovnání s vyhledáváním radiosond.
(H) Optimální nejistota měření teploty je 0,5 K nebo lepší.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 5.2  Výsledky IAF FET statistické analýzy jsou uvedeny na obrázku 5. Jak je vidět na obrázku 5 odchylky $\Delta T$ a $A\Delta T$ pro vyhledávání zenitu a mimo zenit, nejistota měření teploty radiometru MP-3000A je menší než 2 K ve výškovém rozsahu přístroje (0- 10 km) ve srovnání s vyhledáváním radiosond.
(M) Nejistota měření specifické vlhkosti ve výškovém rozsahu 0-10000 m od povrchu musí být maximálně 10 %.	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 5.2  Odchylky $Z\Delta RH$ a $A\Delta RH$ vykazují nejistoty měření relativní vlhkosti menší než 10 % ve výškovém rozsahu přístroje (0-10 km) ve srovnání s radiosondou. Zatímco MP-3000A přímo neměří specifickou vlhkost, nízké předpětí zjištěné v RH a páře na obr. 5 ukazuje schopnost MP-3000A vytvářet přesné profily vlhkosti, které splňují nebo překračují požadované specifikace.
(H) Optimální nejistota měření specifické vlhkosti	Technická nabídka (Technical Proposal) Sekce 5.2



Číslo smlouvy: 6/054/2023

je 2 % nebo lepší.	Klasická srovnání měření radiosondou a mikrovlnným radiometrem (MWR) neuvádějí a neporovnávají specifickou vlhkost. Ty jsou založeny na srovnání měření relativní vlhkosti, takže přímé srovnání hodnot není možné bez dalších odvození
--------------------	---

## 2. Podrobný položkový rozpočet

Pol.	Popis	Mn.	Cena v Kč za mn. bez DPH	DPH 21 %	Cena v Kč za mn. s DPH
1	<b>MP-3000A Portable Hyper-Spectral Microwave Radiometer</b>				
	<b>Functionality</b>				
	Measures Brightness Temperature in both Water Vapor and Oxygen bands				
	Factory-Calibrated Microwave Channels				
	- 21 K-Band (22-30 GHz) for water vapor profiles				
	- 14 V-Band (51-59 GHz) for temperature profiles				
	Cloud Base Temperature and Height (IRT required)				
	Standard retrievals provide Temperature,				
	Water Vapor, Relative Humidity, and (IRT required) liquid profiles from the surface to 10 km				
	<b>System Includes</b>				
	Patented Frequency Agility and Rain Effect Mitigation for optimum performance in nearly all-weather conditions				
	Aspirated Surface Temperature and Humidity Sensors				
	Pressure Sensor (for site altitudes <4,200 m)				
	All-Sky Observations (requires optional Azimuth Positioner)				
	GPS Receiver (GPS Time and Position)				



Číslo smlouvy: 6/054/2023

	Advanced Neural Network (NN) Retrieval Algorithms (Zenith and Off-Zenith) that optimize vertical resolution and performance in all weather conditions, for CHMI's initial installation site at the Prague Libuš radiosonde station.				
	Laptop Control Computer, with Windows OS, radiometer operating codes, Neural Nets (NN), and VizMet-Pro software (listed below) pre-installed				
	Externally Mounted Surge Protection Assembly (ESP)				
	User Manual				
	Cables: 30 m power cable assembly, 30 m RS422 data cable assembly,				
	4.6 m Ethernet cable (required to update instrument codes)				
	Radiometer Tool and Consumables Kit (T-Bolt, Fuses, Filter, Radome)				
	External Blower Filter				
	Reusable Shipping Container				
	Warranty (1 Year included in price)				
2.	<b>Required Accessories and Software</b>				
2.1	<b>Infrared Cloud Base Temperature Sensor Assembly (IRT)</b>				
	Internally mounted for optimum reliability and accuracy in all environmental conditions; provides cloud base temperature (and cloud base height with MP-3000A and MP-2500A). Better than + 1.5K measurement accuracy to 200 K (-73C)				
2.2	<b>VizMet-Pro Control and Display software with ACal™</b>				
	Advanced control and display software provides secure interactive access to the MP-3000A thermodynamic profiler via a direct connection, LAN or the Internet.				



Číslo smlouvy: 6/054/2023

	The VizMet-Pro Graphical User Interface (GUI) provides intuitive visualization tools, with options to display both current data and historical data (for any time period).				
	With its revolutionary ACal™ function, VizMet-Pro eliminates the need for routine liquid nitrogen (LN2) calibration.				
	ACal provides a calibration check with every observation cycle, providing the operator with unparalleled confidence in the data accuracy				
2.3	<b>Automated Forecast Index Display Software (RAOB)</b>	[REDACTED]			
	Automatically generates real-time forecast indices, Skew-T diagrams, and forecast tools; includes basic program with ten modules, RAOB Operators Manual with RDX RAOB manual addendum, installation support and training.				
2.4	<b>Rugged, Portable Non-Corroding EZ-Tripod</b>	[REDACTED]			
	Aluminum-stainless steel components, with Height adjustment on feet; 55 meters/sec wind load with tie down.				
2.5	<b>Custom Neural Network (NN) Retrieval Files</b>	[REDACTED]			
	Advanced Neural Networks for optimum vertical resolution and performance in all weather conditions (for a CHMI observation site to be determined). Includes files for zenith and 20-degree elevation observations.				
3	<b>Technical Services</b>				
3.1	<b>In-Country Installation Support, Site Acceptance and Training</b>	[REDACTED]			
3.2.	<b>Extended Warranty, Consumables &amp; Spare Parts</b>				
3.2.1	<b>Extended Warranty (1st year included)</b>	[REDACTED]			



Číslo smlouvy: 6/054/2023

3.2.2	<b>Consumables &amp; Spare Parts</b>				
3.2.2. 1	<b>MP-3000A Consumables</b>				
	Aluminum Mesh Filter (1 per year, beginning 2nd year)				
	Coated Hydrophobic Radome, 4-pack				
	Rain Sensor PCB Assembly				
3.2.2. 2	<b>MP-3000A Spares</b>				
	Ambient Air Probe HC2A-S3 Humidity and Temperature Sensor				
4.	<b>Kostax – instalační, propojovací práce, revize vč. vyhotovení revizních zpráv</b>				
	<b>CENA CELKEM v Kč</b>		<b>7 261 840,00</b>	1 524 986,40	8 786 826,40