



Číslo smlouvy: 6/034/2023

Kupní smlouva

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

Hydrometrická přístrojová technika – modernizace vybavení

Část 1 Přístroje pro měření bodových rychlostí pomocí ultrazvuku

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]
email: [redacted]
bankovní spojení: [redacted]
č. účtu: [redacted]
měna účtu: CZK

dále jen „**kupující**“

AQUAMONITORING s.r.o.

se sídlem: Jedovnická 2346/8, 628 00 Brno
IČO: 29366810
DIČ: CZ29366810
zastoupená: [redacted], jednatel firmy
kontaktní osoba: [redacted]
bankovní spojení: [redacted]
č. účtu: [redacted]
měna účtu: CZK

dále jen „**prodávající**“



Číslo smlouvy: 6/034/2023

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 „**Hydrometrická přístrojová technika - modernizace vybavení**“ - veřejné zakázky s evidenčním číslem NEN: N006/23/V00012751 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, že jsou mu známy veškeré technické, kvalitativní a jiné podmínky a 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, že je shledal 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 a umožní mu k němu nabytí vlastnické právo za podmínek této Smlouvy a kupující se zavazuje předmět plnění převzít od prodávajícího a zaplatit.
2. Předmětem této Smlouvy je dodávka celé a kompletní techniky vč. jejího příslušenství (dále jen „*dodávka*“) pro část 1 Přístroje pro měření bodových rychlostí pomocí ultrazvuku v celkovém množství **8 ks přístrojů pro měření bodových rychlostí pomocí ultrazvuku** specifikované v Příloze č. 1 a 2 Smlouvy, která je její nedílnou součástí.
3. 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.
4. Prodávající je dále povinen s plněním dodávky zajistit i související práce a služby uvedené v Příloze č. 1 a 2, zejména:
 - dopravu a nastavení bezchybné funkčnosti všech komponentů a příslušenství v specifikovaných v Příloze 1 a 2 této Smlouvy
 - uvedení do provozu
 - seznámení pracovníků (zaměstnanců ČHMÚ) s obsluhou v jeho sídle nebo na jiném sjednaném pracovišti v ČR
 - předání veškeré dokumentace v českém jazyce, v tištěné a v elektronické podobě na CD.



Číslo smlouvy: 6/034/2023

- záruční servis.
5. Projekt je spolufinancován z prostředků OPŽP.

Článek II Místo a doba plnění

Místo plnění: Český hydrometeorologický ústav, Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4 – Komořany.

Doba plnění: od účinnosti smlouvy do 31. května 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 pro část 1 Přístroje pro měření bodových rychlostí pomocí ultrazvuku, činí dle dohody smluvních stran částku ve výši:

2 776 000, 00 Kč bez DPH

(slovy: dva miliony sedmsetšedesát tisíc Kč

DPH 21% a

3 358 960,00 Kč včetně DPH

(slovy: třimiliónytřístapadesátosmtisícdevětsetšedesátkorunčeských)

Výše předpokládaného plnění v roce 2023:

2 776 000,00Kč bez DPH

582 960,00 Kč DPH 21% a

3 358 960,00 Kč včetně DPH

Výše předpokládaného plnění v roce 2024:

0 Kč bez DPH

0 Kč DPH 21% a

0 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 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.
3. Kupující neposkytuje zálohy na úhradu ceny plnění.



Číslo smlouvy: 6/034/2023

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.
5. Položkový rozpočet ceny zboží s uvedením ceny za kus je uveden v Příloze č. 2 této Smlouvy.
6. Fakturované období je vždy pro daný rok od 1. března do 15. listopadu.
7. Fakturace proběhne po předání dodávky na základě podpisu předávacího protokolu kupujícího, který musí být součástí vydané faktury.
8. 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.
9. 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.
10. Celková cena kupní bude ze strany kupujícího hrazena na bankovní účet prodávajícího uvedený v záhlaví této Smlouvy.
11. 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.
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, číslo smlouvy, název projektu Upgrade měřicích systémů pro předpovědní povodňovou a výstražnou službu (UPPS) III, Hydrometrická přístrojová technika – modernizace vybavení, číslo projektu: CZ.05.01.03/05/22_022/0000671, část1 Přístroje pro měření bodových rychlostí pomocí ultrazvuku, bankovní spojení, fakturovanou částku bez/včetně DPH) a bude mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 Občanského zákoníku.



Číslo smlouvy: 6/034/2023

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 Technické požadavky a záruční podmínky, vlastnické práva

1. Dnem po podpisu *Protokolu o předání a převzetí dílčích 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 koupě záruku v délce 24 měsíců, která začíná běžet dnem podpisu předávacího protokolu, tj. převzetím předmětu plnění a jeho uvedením do provozu, přičemž v průběhu uplatnění reklamace ze strany kupujícího se tato délka přerušuje do doby vyřízení reklamačního nároku kupujícího.
4. O provedení záruční opravy vyhotoví prodávající písemný protokol.
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 (jmenovaných) v záhlaví této Smlouvy na adresu prodávajícího.
8. Kupující je povinen vždy při převzetí dodávky prohlédnout jednotlivé kusy dodávky, zda odpovídá druhu a množství sjednanému v této smlouvě a zjistí-li kupující při převzetí dodávky vadu, není povinen vadné kusy dodávky převzít.



Číslo smlouvy: 6/034/2023

9. Prodávající se zavazuje v záruční době poskytovat ve prospěch kupujícího bezplatné služby záručního servisu (odpověď v pracovní dny nejpozději do 24 hodin), tj. jedná-li se u zboží, zejména o: *např. průběžnou aktualizaci SW, dodání náhradních dílu, provádění servisních zásahů technikem.
10. Po obdržení informace o závadě je prodávající povinen vždy do max. 5 kalendářních dní 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 20 pracovních dnů ode dne doručení oznámení o volbě nároku z vadného plnění kupujícího prodávajícímu.
12. Kupující je povinen oznámit vadu prodávajícímu bez zbytečného odkladu po té, co ji zjistil.
13. Kupující oznámí vadu zboží prodávajícímu včas, pokud ji oznámí nejpozději do konce záruční doby.
14. V případě existence opakované vady je oprávněn 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 oprávněn přijmout náhradní plnění předmětu Smlouvy, které je levnější a nižší jakosti a může od této Smlouvy odstoupit.
15. V případě výměny vadného kusu 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 zákona 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,



Číslo smlouvy: 6/034/2023

personálním zabezpečení, vnitřní struktury 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. Prodávající 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 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.



Číslo smlouvy: 6/034/2023

Článek VIII Doba a zánik Smlouvy

1. Tato Smlouva se uzavírá na dobu určitou, tj. **do 31. 05. 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.
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. Prodávající je oprávněn od smlouvy odstoupit v případě, že kupující bude v prodlení s plněním kteréhokoliv ze svých závazků podle čl. IV této Smlouvy a to bez ohledu na dosavadní splnění.
6. Kupující je oprávněn odstoupit od této Smlouvy v případě, že prodávající závažně porušuje podmínky a ustanovení této Smlouvy a/nebo 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, pokud 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:
 - 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.
9. Pokud bude uplatněna pro ukončení smluvního vztahu výpověď, je povinen prodávající dokončit a zajistit ke každému objektu kompletní dodávku vč. poskytnutých služeb dle čl. I odst. 4 Smlouvy, jinak dodávka nemůže být předmětem fakturace.
10. 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



Číslo smlouvy: 6/034/2023

kterýkoliv závazek kterékoliv ze stran nezaniká počátkem prodlení, i když byla sjednána přesná doba plnění.

11. 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 VIX

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 X

Závěrečná ustanovení

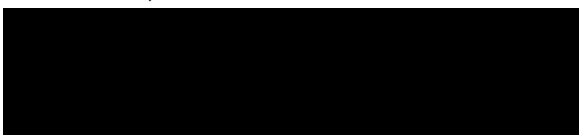
1. Smlouva se řídí právním řádem České republiky. Vztahy mezi stranami se řídí občanským zákoníkem, pokud Smlouva nestanoví jinak.
2. Platnost této Smlouvy nastává dnem podpisu smluvních stran a účinnosti uveřejněním v registru smluv na základě zákona č. 340/2015 Sb., zákon o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv) způsobem dle ustanovení § 5 zákona o registru smluv.
3. Jazyk smlouvy: český jazyk.
4. 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.
5. Nestanoví-li Smlouva jinak, lze ji měnit pouze písemně formou číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami.
6. 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.



Číslo smlouvy: 6/034/2023

7. 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 a následně po ukončení předmětu Smlouvy je oprávněn zveřejnit i 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. 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.
 10. 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 (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 č. 1 Technická specifikace dodávky
 - Příloha č. 2 Přehledová tabulka, cena za jednotlivé položky
14. Smluvní strany prohlašují, že si smlouvu řádně přečetly, s jejím obsahem jsou srozuměné a na důkaz toho připojují své podpisy.

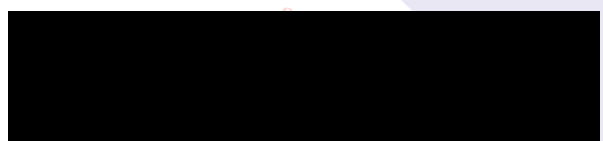
V Praze, dne:



za kupujícího:

_____ ředitel ČHMÚ

V Brně, dne:



za prodávajícího:

_____ jednatel



Číslo smlouvy: 6/034/2023

Příloha č. 1

Technická specifikace dodávky

Technické požadavky na přístroje pro měření bodových rychlostí pomocí ultrazvuku

Základní charakteristika

Přístroj slouží k měření rychlostí proudění vody v tocích s otevřeným korytem. Tyto rychlosti jsou zjišťovány vysílaným akustickým signálem v jednotlivých bodech ve svislicích obdobně jako při měření s hydrometrickou vrtulí. Přístroj musí umožňovat měření jak velmi malých rychlostí (<1 cm/s) tak i vysokých rychlostí (1 - 2 m/s) a být použitelný i v mělkých tocích. Přístroj by měl být lehce přenositelný pro snadné používání v terénu.

Požadované parametry

Technické parametry

- rozsah měřených rychlostí $\pm 0,001$ m/s až 2 m/s nebo lepší
- měření rychlosti proudění pouze ve 2D rovině
- rozlišení měření rychlosti minimálně 0,1 mm/s
- přesnost měření rychlosti vyjádřená relativní chybou měřené hodnoty nejvýše ± 1 %
- minimální hloubka toku pro provádění měření rychlosti nejvýše 2 cm
- možnost odpojení rychlostní sondy od vyhodnocovací jednotky
- vestavěné teplotní čidlo
- vestavěné čidlo náklonu měřicí soupravy
- vestavěný tlakový snímač pro automatické měření hloubky
- nastavitelný interval měření s možností zvolit interval 30 sekund a případně i jiný
- kapacita paměti pro uložení a uchování provedených měření minimálně 8 GB
- komunikační rozhraní USB
- kapacita akumulátoru pro provoz o délce alespoň 12 hodin
- stupeň krytí proti vniknutí tělesa či kapalin minimálně IP-67
- provozní teplota v rozmezí alespoň -10 °C až $+40$ °C



Číslo smlouvy: 6/034/2023

- systém kontroly kvality měřených dat v reálném čase (v průběhu měření)
 - SNR (Signal Noise Ratio) - kontrola kvality (intenzity) odraženého signálu
 - filtrování extrémních špiček v rychlostních datech
 - kontrola přesnosti měření rychlosti statistickým vyhodnocením měření

Příslušenství

- soutyčí o délce minimálně 1,2 m
- kabely o délce 1,5 m

Firmware

- metody výpočtu průtoku a nejistoty dle EN ISO 748 (metoda svislicových a mezisvislicových pásů) přímo integrované v přístroji

Software

- software splňující následující požadavky:
 - metody výpočtu průtoku a nejistoty dle EN ISO 748 (metoda svislicových a mezisvislicových pásů)
 - tabelární výstupy změřených a vypočítaných hodnot
 - grafické výstupy výsledků (průtok, rychlosti, hloubky)
 - výstupní protokol
 - možnost exportu dat ve formátu ASCII

Dokumentace a zaškolení

- plná technická dokumentace a manuál v anglickém jazyce
- uživatelský manuál v českém jazyce (odborný překlad) v tištěné formě a ve formátu *.pdf
- zaškolení obsluhy

Záruka

- délka záruční doby minimálně 2 roky
- záruční servis (při opravě delší než 2 měsíce bude zapůjčen náhradní přístroj)



Číslo smlouvy: 6/034/2023

Příloha č. 2

Přehledová tabulka, cena za jednotlivé položky

Cena za jednotlivé položky

Položkový rozpočet s uvedením ceny za kus.

Stanice	Počet	Jednotková cena bez DPH (Kč)	Celková cena bez DPH (Kč)	Celková cena včetně DPH (Kč)
Přístroje pro měření bodových rychlostí pomocí ultrazvuku				
Celková nabídková cena		347 000,00	2 776 000	3 358 960

*) Celková nabídková cena bez DPH bude použita pro hodnocení nabídek



Číslo smlouvy: 6/034/2023

Příloha č. 2_část 1 _Přístroje pro měření bodových rychlostí pomocí ultrazvuku	požadavek	nabídka
Technické parametry		
Rozsah měřených rychlostí	(+-) 0.001 až 2.0 m/s	+/- (0,001 - 4,0 m/s
Rovina měření rychlostí	2D	2D
Rozlišení měření rychlosti	minimálně 0.1 mm/s	ano
Přesnost měření rychlosti vyjádřená relativní chybou měřené hodnoty	±1 %	ano
Minimální hloubka toku pro provádění měření rychlostí	2 cm	ano
Možnost odpojení rychlostní sondy od vyhodnocovací jednotky	ano	ano
Vestavěné teplotní čidlo	ano	ano
Vestavěné čidlo náklonu měřicí soupravy	ano	ano
Vestavěný tlakový snímač pro automatické měření hloubky	ano	ano
Nastavitelný interval měření s možností zvolit interval 30 sekund a případně i jiný	30 s	ano
Kapacita paměti pro uložení a uchování provedených měření	minimálně 8 GB	16 GB
Komunikační rozhraní USB	ano	ano
Kapacita akumulátoru pro provoz o délce alespoň 12 hodin	12 hodin	ano
Stupeň krytí proti vniknutí tělesa a kapalin	minimálně IP-67	ano
Provozní teplota minimálně -10 °C až +40 °C	-10 °C až +40 °C	-20°C až + 45°C
Systém kontroly kvality měřených dat v reálném čase (v průběhu měření)	ano	ano
- SNR (Signal Noise Ratio) - kontrola kvality (intenzity) odraženého signálu	ano	ano
- filtrování extrémních špiček v rychlostních datech	ano	ano
- kontrola přesnosti měření rychlosti statistickým vyhodnocením měření	ano	ano
Technické parametry - příslušenství		



Číslo smlouvy: 6/034/2023

Soutyčí o délce minimálně 1,2 m	1,2 m	ano
Kabely o délce 1,5 m	1,5 m	ano
Požadavky na software a firmware pro měření rychlostí, následnou archivaci a pro stanovení průtoku		
Software a firmware	ano	ano
- metody výpočtu průtoku a nejistoty dle EN ISO 748 (metoda svislicových a mezisvislicových pásů) přímo integrovaným SW v přístroji	ano	ano
- tabelární výstupy změřených a vypočítaných hodnot	ano	ano
- grafické výstupy výsledků (průtok, rychlosti, hloubky)	ano	ano
- výstupní protokol	ano	ano
- možnost exportu dat ve formátu ASCII	ano	ano
Dokumentace		
Plná technická dokumentace a manuál v anglickém jazyce	ano	ano
Uživatelský manuál v českém jazyce (odborný překlad) v tištěné formě a ve formátu *.pdf	ano	ano
Zaškolení obsluhy zadavatele	ano	ano
Záruka		
Délka záruční doby minimálně 2 roky	2 roky	2 roky
Záruční servis (při opravě delší než 2 měsíce bude zapůjčen náhradní přístroj)	ano	ano