

## SMLOUVA O DÍLO č. 6155/1/2017

uzavřená dle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanský zákoník v účinném znění (dále jen „NOZ“ nebo občanský zákoník“)

se zhotovitelem veřejné zakázky

**„Upgrade měřících systémů pro předpovědní povodňovou a výstražnou službu - Inovace a rozšíření sítě automatických srážkoměrů“**

Smluvní strany

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

se sídlem: Na Šabatce 2050/17, 143 06 Praha 4

IČ: 00020699

DIČ: CZ00020699

Statutární orgán: Ing. Václav Dvořák, Ph.D. - ředitel

Zastoupený ve věcech technických: RNDr. Anna Valeriánová

dále jen „objednatel“

a

**METEOSERVIS v.o.s.**

se sídlem: Smetanova 902/II, 389 01 Vodňany

IČ: 60875992

DIČ: CZ60875992

zastoupená: Ing. Václav Chalupský, společník

spisová značka: společnost zapsána v obch. rejstříku u Kr. soudu v Č. Budějovicích dne 10.6.1994 - oddíl A, vložka 2771

bankovní spojení: Komerční banka, a.s.

účet: 107-8677490247/0100

měna účtu: : CZK

dále jen „zhotovitel“

### Článek I.

#### Předmět a účel smlouvy

Vzhledem k tomu, že:

- Tato 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 **„Upgrade měřících systémů pro předpovědní povodňovou a výstražnou službu - Inovace a rozšíření sítě automatických srážkoměrů“**.
- V rámci předmětné veřejné zakázky byla vyhodnocena jako nejvhodnější nabídka zhotovitele,
- Zhotovitel 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,
- Zhotovitel tímto výslovně potvrzuje, že prověřil veškeré podklady a pokyny objednatel, které obdržel do dne uzavření této Smlouvy i pokyny, které jsou obsaženy v zadávacích podmínkách, které objednatel 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

Na základě této Smlouvy se zhotovitel zavazuje provést na svůj náklad a nebezpečí pro objednatele následující dílo, které zahrnuje:

dodávku, montáž a uvedení do provozu 66 ks váhových elektronických srážkoměrů, 21 ks elektronických srážkoměrů s překlápěcím člunkem a 5 ks zařízení na měření teploty a vlhkosti vzduchu, vše včetně příslušenství pro dobrovolnickou a profesionální síť objednatele a zajištění záručního servisu všech zařízení. Součástí dodávky přístrojů je i provedení veškerých prací včetně stavebních, nutných pro montáž a uvedení přístrojů a systémů do provozu, podrobněji viz Příloha P1 této Smlouvy. Zhotovitel také přistupuje na závazek, že po uplynutí záruční doby zařízení uzavře následnou servisní smlouvu o pozáručním servisu těchto měřicích systémů za úplatu, pokud bude tato ze strany objednatele požadována. Předmět smlouvy bude spolufinancován z OPŽP. V případě nezískání předpokládané dotace si zadavatel vyhrazuje právo předmět plnění redukovat.

## Článek II.

### Místo a doba plnění

1. Zhotovitel zabezpečí plnění předmětu smlouvy na Objednatelům určená místa, což bude potvrzeno předávacím protokolem, podrobně viz Příloha P1 této Smlouvy.
2. Předpokládaná realizace díla: zahájení prací nejdříve 40 dnů od podpisu smlouvy (z důvodu kontroly zadávací dokumentace dotačním orgánem), ukončení prací do 30. 9. 2020.

## Článek III.

### Cena díla

1. Cena, kterou je objednatel povinen zaplatit zhotoviteli za řádně provedené dílo dle článku 1 této smlouvy, činí dle dohody smluvních stran **celkem za předmět plnění:**

**9 956 221** Kč bez DPH,

**2 090 806** Kč DPH a

**12 047 027** Kč včetně DPH.

Slovy včetně DPH: **dvanáctmilionůčtyřicetsedmtisícdevacetsedm**

Tyto ceny jsou cenami nejvýše přípustnými a zahrnují veškeré náklady zhotovitele vzniklé v souvislosti s prováděním předmětu díla popsaného v čl. I. této Smlouvy.

Ceny za část předmětu plnění spolufinancovaného z OPŽP a část předmětu plnění plně hrazeného z financí ČHMÚ v letech:

Název položky	rok plnění	cena bez DPH	DPH	cena včetně DPH
dodávka spolufinancovaná OPŽP	2017	2 016 841	423 539	2 440 380
dodávka spolufinancovaná OPŽP	2018	3 414 784	717 103	4 131 887
dodávka spolufinancovaná OPŽP	2019	1 449 761	304 447	1 754 208
dodávka spolufinancovaná OPŽP	2020	2 816 043	591 371	3 407 414
<b>celkem v rámci OPŽP</b>		<b>9 697 429</b>	<b>2 036 460</b>	<b>11 733 889</b>
dodávka financovaná ČHMÚ	2017	0	0	0
dodávka financovaná ČHMÚ	2018	258 792	54 346	313 138
<b>celkem v rámci ČHMÚ</b>		<b>258 792</b>	<b>54 346</b>	<b>313 138</b>

Cenu za dílo lze překročit jen za těchto podmínek:

- pokud v průběhu provádění díla dojde ke změnám sazeb daně z přidané hodnoty

- pokud v průběhu provádění díla dojde ke změnám legislativních či technických předpisů a norem, které mají prokazatelný vliv na překročení ceny.
  - pokud se vyskytnou okolnosti, které nebylo možné předpokládat před zahájením díla
- Za podstatnou změnu závazku ze smlouvy na veřejnou zakázku se nepovažuje změna, jejíž potřeba vznikla v důsledku okolností, které objednatel jednající s náležitou péčí nemohl předvídat.
2. Cena za jednotlivé položky po lokalitách je uvedena v Příloze P2 této smlouvy.
  3. Objednatel se zavazuje uhradit zhotoviteli celkovou cenu díla uvedenou v bodě 1 tohoto článku na základě jeho dílčích faktur v souladu s dalšími podmínkami stanovenými touto smlouvou.
  4. Se sjednanou cenou zhotovitel při fakturaci vyúčtuje také daň z přidané hodnoty v procentní sazbě odpovídající zákonné úpravě k datu uskutečnění zdanitelného plnění, je-li zhotovitel plátcem DPH.
  5. Plnění bude použito pro činnosti, kdy ČHMÚ není osobou povinnou k DPH, z tohoto důvodu nelze použít režim přenesené daňové povinnosti.
  6. Dohodnutá cena zahrnuje veškeré náklady zhotovitele související s provedením díla, zisk zhotovitele, daň z přidané hodnoty, očekávaný vývoj cen k datu předání díla a amortizaci věcí potřebných k provedení díla, které si zhotovitel opatří na vlastní náklady.
  7. Smluvní strany se dohodly na bezhotovostním platebním styku (úhradě faktur). Fakturace bude prováděna Zhotovitelem a zasílána na uvedenou adresu Objednatele v členění cena bez DPH, DPH a cena s DPH.
  8. Splatnost faktury vystavené do 31. 10. daného roku je **30dní** od prokazatelného doručení objednateli. Splatnost faktury vystavené v období od 1. 11. daného roku do 31. 1. daného roku je **60dnů** ode dne jejího doručení objednateli. Fakturace proběhne po předání dodávky na základě podpisu předávacích protokolů Objednatelem, která musí být součástí vydané faktury.
  9. Fakturace proběhne po předání dodávky na základě podpisu předávacího protokolu Objednatelem, který musí být součástí vydané faktury. V případě vystavení faktury na více lokalit, bude každá lokalita mít samostatně oboustranně podepsaný předávací protokol.
  10. Upozornění - úhrada poslední faktury za plnění zakázky je možná nejpozději do 14. 10. 2020
  11. 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 Zhotovitele, předmět Smlouvy (název projektu, název lokality), bankovní spojení, fakturovanou částku bez/včetně DPH) a bude mít náležitosti obchodní listiny dle § 435 Občanského zákoníku.

#### Článek IV.

#### Smluvní pokuty

1. Pro případ prodlení Objednatele 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 Zhotovitele 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

1. Záruční doba na plnění díla: v délce trvání 5 let po předání zařízení.  
Záruční doba se vztahuje na každý komponent (zařízení, SW) i na celý systém (automatické měření a předávání naměřených hodnot do databáze) jako funkční celek. Počátek běhu záruční doby je stanoven na den následující po dni protokolárního předání dodávky a jejím převzetí.
2. Závady na předmět plnění smlouvy v záruce uplatňuje zástupce Objednatele u Zhotovitele bezodkladně po zjištění vady na předmětu plnění smlouvy a to telefonicky nebo písemnou

formou, e-mailem: Odezva na nahlášení závady musí být ze strany Zhotovitele do 3 pracovních dní od nahlášení.

3. Zhotovitel se zavazuje převzít od Objednatele předmět plnění k odstranění závady v záruce za jakost v místě plnění (instalace zařízení) a po odstranění případné vady předat zadavateli v tomto místě plnění zboží zpět. Veškeré náklady účastníka spojené s odstraňováním oprávněně reklamované vady zboží v záruce za jakost nese účastník (tj. např. doprava do místa plnění apod.).
4. Vady předmětu plnění v záruce za jakost budou odstraněny Zhotovitelem maximálně do 10 kalendářních dnů od uplatnění vad Objednatelem, pokud se strany nedohodnou jinak, např. když dané místo instalace měřícího zařízení bude vlivem nepříznivých povětrnostních podmínek dočasně nepřístupné a tím znemožněna oprava.
5. Tento termín (10 kalendářních dnů) se též nevztahuje na závady způsobené vlivem extrémních jevů počasí (např. výboj blesku, náraz větru, živelná pohroma atd).
6. V případech uvedených v odstavci 3 a 4 bude sepsán a oboustranně odsouhlasen protokol o společném postupu vedoucím k co možná nejvčasnějšímu odstranění závady měřícího zařízení, maximálně však do 21 kalendářních dnů od nahlášení.
7. Objednatel je oprávněn účtovat Zhotoviteli smluvní pokutu ve výši 0,2 % z ceny daného zařízení, které je postiženo vadou, za každý i započatý den prodlení s odstraněním nahlášené vady.
8. Podrobné technické požadavky na dílo viz Příloha P1 této smlouvy.
9. Zhotovitel bude realizovat dílo řádně a s vynaložením veškerých znalostí a odborné péče, v souladu s platnými zákony a se záměry a zájmy objednatel.

#### **Článek VI. Způsob provádění díla**

1. Objednatel umožní Zhotoviteli příjezd k objektům v místech plnění.
2. Zhotovitel bude při provádění díla postupovat s náležitou odbornou péčí. Dodávky, práce a služby, které jsou předmětem smlouvy, zhotovitel dodá nebo provede v takovém rozsahu a jakosti, aby výsledkem bylo kompletní dílo odpovídající podmínkám stanoveným touto smlouvou a odpovídající účelu použití.
3. Zhotovitel je povinen dílo provést ve sjednané době a v souladu s dalšími podmínkami stanovenými touto smlouvou. Zhotovitel se zavazuje zajistit v rámci provádění díla především dodávky a práce dle požadavků objednatel a současně všechny další dodávky a práce nutné pro řádné a včasné dokončení díla.
4. Zhotovitel je povinen při realizaci díla dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy, veškeré zákony a jejich prováděcí vyhlášky, pokud se vztahují k prováděnému dílu a týkají se činnosti zhotovitele, bezpečnosti práce, požární ochrany a ochrany životního prostředí. Pokud porušením těchto předpisů zhotovitelem vznikne škoda, nese náklady zhotovitel.
5. Předmět díla musí vyhovovat všem normám, právním a ostatním předpisům platným v České republice.
6. Zhotovitel prohlašuje, že mu jsou známy technické, kvalitativní a specifické podmínky, za nichž se má dílo realizovat.
- 7.

#### **Článek VII. Odstoupení od Smlouvy**

1. Smluvní strany mohou odstoupit od smlouvy z důvodu podstatného porušení smlouvy.
2. Objednatel má právo odstoupit od smlouvy v případě podstatného porušení smlouvy zhotovitelem, když:
  - a) Zhotovitel přenese svá práva nebo povinnosti vyplývající z této smlouvy na jiný subjekt.
  - b) I přes opakovaná upozornění objednatel zhotovitel brání nebo jinak znemožní provádění kontrol a zkoušek díla nebo jeho části.



- c) Zhotovitel nebo jeho poddodavatelé opakovaně nebo hrubým způsobem poruší v místě plnění pravidla bezpečnosti práce, protipožární ochrany, ochrany zdraví při práci či jiné bezpečnostní předpisy a pravidla.

### **Článek VIII. Předání a převzetí díla**

1. Do 3 dnů po dokončení provádění díla, tj. po provedení zkušebního provozu, nejpozději však v poslední den doby plnění, vyzve zhotovitel objednatele k převzetí díla v místě plnění dle Přílohy P1 této smlouvy.
2. Objednatel dílo není povinen převzít v případě, že jeho provedení neodpovídá této smlouvě, není plně funkční anebo není prosté vad a nedodělků.
3. Zhotovitel splní svoji povinnost provést dílo dle předmětu smlouvy jeho řádným ukončením a předáním objednateli na pracovišti.

### **Článek IX. Postoupení práv ze smlouvy**

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

### **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. Při ukončení smlouvy jsou smluvní strany povinny vzájemně vypořádat své závazky, zejména si vrátit věci předané k provedení díla, vyklidit prostory poskytnuté k provedení díla a místo plnění a uhradit veškeré splatné peněžité závazky podle smlouvy; zánikem smlouvy rovněž nezanikají práva na již vzniklé (splatné) smluvní pokuty podle smlouvy.
4. Nestanoví-li smlouva jinak, lze ji měnit pouze písemně formou číslovaných dodatků podepsaných oběma smluvními stranami. Smluvní strany se zavazují vyjádřit se písemně k návrhu změny smlouvy předloženého druhou stranou, a to nejpozději do 15 dnů od doručení tohoto návrhu.
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 neplatností 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. Zhotovitel se zavazuje nevydávat bez předchozího písemného souhlasu objednatele žádná stanoviska, komentáře či oznámení pro sdělovací prostředky nebo jiné veřejné distributory a zpracovatele informací.
7. Tato smlouva bude zveřejněna do 30 dní po podpisu smluvních stran na profilu objednatele a to i včetně příloh, dodatků, budou-li následně uzavřeny. Zhotovitel toto bere na vědomí a se zveřejněním celé smlouvy na profilu objednatele souhlasí.
8. Po ukončení plnění dle uzavřené smlouvy s vybraným zhotovitelem je zadavatel povinen ve smyslu § 219 odst. 3 zákona zveřejnit na svém profilu zadavatele skutečně uhrazenou cenu za toto plnění.

9. 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.
10. Smluvní strany jsou si vědomy toho, že ČHMÚ je bez ohledu na rozhodné právo Smlouvy povinným subjektem ve smyslu § 2 odst. 1 zákona č. 340/2015 Sb. o registru smluv (dále jen „Zákon o registru“) a tato smlouva a relevantní informace o ní vč. souvisejících dodatků budou obsahem uveřejnění v registru smluv v souladu s ustanovením § 5 příslušného zákona a na určité části obsahu smlouvy vč. příloh může být provedena dle ustanovení § 3 anonymizace.
11. 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.
12. Zhotovitel bere na vědomí, že vstupuje do sítě, která je z pohledu zákona 181/2014 Sb. kritickou informační infrastrukturou a bude dodržovat ustanovení uvedená v Příloze P4 - smlouvy.
13. Smlouva je vyhotovena v čtyřech (4) výtiscích, přičemž každá smluvní strana obdrží dva (2) výtisky.
14. Smluvní strany prohlašují, že je jim znám celý obsah smlouvy a že ji uzavřely na základě své svobodné a vážné vůle; na důkaz této skutečnosti připojují své podpisy.

Nedílnou součástí této Smlouvy jsou její přílohy:

Příloha P1 – Podrobné technické a další podmínky plnění díla

Příloha P2 – Cena za jednotlivé lokality po položkách

Příloha P3 – Metodický pokyn: Export dat z AMS a jejich import do databáze CLIDATA

Příloha P4 – Doložka ve smyslu ustanovení § 4 odst. 2 zákona č. 181/2014 sb., o kybernetické bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

za objednatele

**Ing. Václav Dvořák, Ph.D., ředitel**

ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV  
143 06 Praha 4, Na Šabatce 2050/17

(6/1)

V Praze dne: 14. 8. 2017

za zhotovitele

**Ing. Václav Chalupský, společník**

**METEOSERVIS® v.o.s.**

Smetanova 902/III

389 01 Vodňany

Tel./fax. 383 382 637, fax. 383 385 227

IČO 60875992 DIČ 487-60875992

① ②

Ve Vodňanech, dne: 14. 8. 2017

## Příloha P1 smlouvy

### 1. Seznam lokalit (místa plnění)

#### 1.1. Seznam lokalit k automatizaci (hrazeno z prostředků OPŽP):

Typ stanice	Typ srážkoměru	Pobočka	Lokalita	Předpokl. délka přípojky (m)	Příslušenství/ měření teploty a vlhkosti vzduchu
ASS	člunkový	Brno	Hodonín	30	
ASS	člunkový	Brno	Kojetín	40	
ASS	člunkový	Brno	Podivice	25	
ASS	člunkový	Brno	Valašské Klobouky	35	
ASS	člunkový	Brno	Zlín – Malenovice*	30	
ASS	člunkový	České Budějovice	Čimelice -Krsice	35	
ASS	člunkový	České Budějovice	Nalžovské Hory	15	
ASS	člunkový	České Budějovice	Opařany –Olší	40	
ASS	člunkový	České Budějovice	Stráž nad Nežárkou	40	
ASS	člunkový	Plzeň	Rakovník	15	
ASS	člunkový	Hradec Králové	Libáň	15	
ASS	člunkový	Ostrava	Karlovice	12	
ASS	člunkový	Ostrava	Oskava	10	
ASS	člunkový	Ústí nad Labem	Hřivice	5	
ASS	člunkový	Ústí nad Labem	Libochovice - Poplze	5	
ASS	člunkový	Ústí nad Labem	Měrunice	12	
ASS	člunkový	Ústí nad Labem	Děčín-Těchlovice	9	
ASS	člunkový	Ústí nad Labem	Litoměřice	6	
ASS	člunkový	Ústí nad Labem	Žandov	4	
AKS 3	člunkový	Ostrava	Rožnov p. Radhoštěm	10	měření T a H
ASS	váhový	Brno	Šatov	15	
ASS	váhový	České Budějovice	Strážný	15	
ASS	váhový	České Budějovice	Vacov Peckov	20	
ASS	váhový	České Budějovice	Zbytiny Spálenec	35	
ASS	váhový	České Budějovice	Dolní Dvořiště	20	
ASS	váhový	Plzeň	Mnichov -Pivoň	15	
ASS	váhový	Plzeň	Bělá nad Radbuzou - Železná	30	
ASS	váhový	Hradec Králové	Orlické Záhoří	20	
ASS	váhový	Hradec Králové	Božanov	10	
ASS	váhový	Hradec Králové	Krucemburk	30	
ASS	váhový	Ostrava	Branná Františkov	20	
ASS	váhový	Praha	Benešov	35	
ASS	váhový	Praha	Beroun	25	

### Seznam lokalit k automatizaci (hrazeno z prostředků OPŽP) - pokračování:

Typ stanice	Typ srážkoměru	Pobočka	Lokalita	Předpokl. délka přípojky (m)	Příslušenství/měření teploty a vlhkosti vzduchu
ASS	váhový	Praha	Řendějov	5	
ASS	váhový	Ústí nad Labem	Dubí	10	
ASS	váhový	Ústí nad Labem	Lobendava	11	
AKS 3	váhový	Ostrava	Velké Karlovice	20	měření T a H
ASS	váhový	Plzeň	Kynžvart – Lazy	30	větrný štít
ASS	váhový	Ostrava	Loučná nad Desnou – Dlouhé Stráně	10	větrný štít
AKS 3	váhový	Plzeň	Železná Ruda – Špičák**	20	měření T a H

\*požadavek na automatizaci v lokalitě Zlín – Malenovice, provedení automatizace možné až v roce 2018.

Typ stanice ASS – stanice vybavena elektronickým srážkoměrem

Typ stanice AKS 3 – stanice vybavena elektronickým srážkoměrem a snímači teploty a relativní vlhkosti vzduchu a teploty přizemní

### 1.2. Seznam lokalit k inovaci (dobrovolnická síť, hrazeno z prostředků OPŽP):

Typ srážkoměru	Pobočka	Lokalita	Příslušenství/měření teploty a vlhkosti vzduchu
váhový	Brno	Luhačovice (Kladná – Žilín)	
váhový	Brno	Tišnov, Hájek	
váhový	České Budějovice	Paseky	
váhový	České Budějovice	Hlavňovice – Zámýšl	
váhový	České Budějovice	Pohorská Ves	
váhový	Hradec Hrálové	Olešnice- vodárna	
váhový	Hradec Hrálové	Olešnice - Čihálka	
váhový	Hradec Hrálové	Zdobnice	
váhový	Plzeň	Nejdek	
váhový	České Budějovice	Kamenice nad Lipou	
člunkový	Hradec Králové	Hrochův Týnec	
váhový	Ostrava	Lomnice	
váhový	Praha	Dobřichovice	
váhový	Praha	Rokytnice n. Jizerou – Dvoračky	větrný štít a měření T a H
váhový	Praha	Kamýk nad Vltavou	
váhový	Praha	Mladá Vožice	větrný štít
váhový	Praha	Vavřinec-Žíšov	
váhový	Ústí nad Labem	Tisá	
váhový	Ústí nad Labem	Nový Bor	
váhový	Ústí nad Labem	Předlánce, Višňová	

**1.3. Seznam lokalit k inovaci (sít' stanic s profesionální obsluhou, hrazeno z prostředků OPŽP), realizace v roce 2020**

Typ srážkoměru	Lokalita	Příslušenství
váhový	Dukovany	
váhový	Kostelní Myslová	
váhový	Kuchařovice	
váhový	Stachy -Churáňov	větrný štít
váhový	Kocelovice	
váhový	Temelín	
váhový	České Budějovice	
váhový	Pec pod Sněžkou	větrný štít
váhový	Ústí nad Orlicí	
váhový	Svratouch	větrný štít
váhový	Plzeň, Mikulka	
váhový	Přimda	větrný štít
váhový	Cheb	
váhový	Budišov nad Budišovkou, Červená	větrný štít
váhový	Krásná -Lysá hora	větrný štít
váhový	Ostružná –Šerák	větrný štít
váhový	Luká	
váhový	Praha, Karlov	
váhový	Praha, Libuš	
váhový	Košetice, Křešín, Kramolín	
váhový	Přibyslav, Hřiště	
váhový	Doksany	
váhový	Kadaň –Tušimice	
váhový	Ústí nad Labem, Kočkov	
váhový	Liberec	

**1.4. Seznam lokalit pro výměnu a doplnění měření (hrazeno z prostředků zadavatele):**

Typ stanice	Typ srážkoměru	Pobočka	Lokalita
ASS	váhový	České Budějovice	Bučina u Kvildy
ASS	váhový	Plzeň	Kounov
AKS 3	-	Plzeň	Tachov



## **2. Podrobná specifikace elektronické srážkoměry a dovybavení stanic měřením teploty a vlhkosti vzduchu (dobrovolnická síť stanic)**

### **Technické podmínky:**

#### **a) Elektronický váhový srážkoměr:**

- rozlišovací schopnost přístroje min. 0,1 mm srážek
- min. přesnost přístroje  $\pm 0,2$  mm srážek v celém rozsahu provozních teplot
- \*záchytná plocha 500 cm<sup>2</sup> (minimálně 400 cm<sup>2</sup>)
- provozní teplota -40°C ... + 50°C
- deklarovaná přesnost měření i při rychlosti větru v nárazech do 50 m/s, spolehlivá kompenzace vibrací způsobených větrem
- kapacita nádoby, min. úhrn srážek je 1000 mm
- údaj o intenzitě srážek v mm/h, nebo v mm/min v případě datového výstupu
- pulsní výstup 0,1 mm (emulace člunkového srážkoměru)
- on-line komunikace se sběrným serverem, který bude ve WAN síti ČHMÚ
- vyhřívání el. váhového srážkoměru
- jednoduchá a spolehlivá konstrukce
- jednoduchá údržba a výměna vadných dílů
- výškově stavitelný stojan ve 2 verzích 0,5 a 1 m zajišťující dostatečnou stabilitu i při maximální výšce a nárazovém větru
- snadné výškové nastavení větrného štítu podle zvolené výšky srážkoměru
- detektor srážek
- 

#### **b) Elektronický člunkový srážkoměr:**

- rozlišovací schopnost přístroje min. 0,1 mm srážek
- min. přesnost přístroje  $\pm 0,2$  mm srážek v celém rozsahu provozních teplot
- \* záchytná plocha 500 cm<sup>2</sup> (minimálně 400 cm<sup>2</sup>)
- provozní teplota -40°C ... + 50°C
- údaj o intenzitě srážek v mm/h, nebo v mm/min
- on-line komunikace se sběrným serverem, který bude ve WAN síti ČHMÚ
- vyhřívání člunkového srážkoměru
- jednoduchá a spolehlivá konstrukce
- jednoduchá údržba a výměna vadných dílů

*\*Záchytná plocha srážkoměru je daná s ohledem na záchytnou plochu srážkoměrů, které jsou instalovány a provozovány v stávající síti Zadavatele.*

### **Příslušenství elektronickým srážkoměrům:**

- 1) **Základní příslušenství (HW a SW)** dodávané spolu s váhovým a člunkovým srážkoměrem nezbytné pro instalaci, provoz a připojení k vnitřní síti zadavatele, včetně napájecího zdroje elektroniky a vyhřívání, kabeláže a podstavce srážkoměru.
- 2) Pro stanice s el. váhovými srážkoměry požadujeme dodání výškově stavitelného podstavce, umožňujícího v zimním období o **min.** 500 mm dodatečné zvednutí el. váhového srážkoměru (eliminace sněhové pokrývky).
- 3) Pro stanice s el. váhovými srážkoměry provozní ekologické náplně na jeden rok provozu.
- 4) V rámci dodávky požadujeme provést školení pozorovatelů z obsluhy a údržby automatického srážkoměru.
- 5) Kalibrační software a „kalibrační přípravky“ pro servisní zaměstnance zadavatele.
- 6) V rámci dodávky požadujeme korunky ke srážkoměrům zabraňující usadat ptákům na hranu srážkoměru a trusem zanášet odtokový otvor.
- 7) Větrný štít u instalace a inovace srážkoměru v lokalitách uvedených v seznamu lokalit

### **c) Měření teploty a vlhkosti vzduchu:**

- T

- |                   |                         |
|-------------------|-------------------------|
| ○ Název           | teplota vzduchu         |
| ○ Relativní výška | 2 m                     |
| ○ Přesnost měření | 0,1 °C                  |
| ○ Umístění        | standardní stíněný kryt |
| ○ Rozsah měření   | -45 .. +60 °C           |

- H

- |                   |   |
|-------------------|---|
| ○ Název           | poměrná vlhkost                                   |
| ○ Relativní výška | 2 m   |
| ○ Přesnost měření | ± 2% v rozsahu 0.. 90 % ,± 3 % v rozs. 91 .. 100% |
| ○ Umístění        | standardní stíněný kryt                           |
| ○ Rozsah měření   | 0.. 100 %   |

- TPM

- |                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| ○ Název           | přízemní teplota vzduchu            |
| ○ Relativní výška | 5 cm                                |
| ○ Přesnost měření | 0,1 °C                              |
| ○ Umístění        | sněžnice, stojan pro uchycení čidla |
| ○ Rozsah měření   | -45 .. +60 °C                       |

### **Příslušenství k měření teploty a vlhkosti vzduchu:**

- elektronika stanice s datalogrem
- kabeláž
- jednotka s displejem pro kontrolu okamžitých hodnot
- stožár (výška 2 m)
- sněžnice pro umístění čidla ve výšce 5 cm nad povrchem země

### **Obecné podmínky:**

Interval ukládání dat do interní databáze datalogeru: min 10 min

Interval odesílání dat: 10 min

Čas na stanici je celoročně SEČ

Komunikace se stanicí:

**Přenos dat** mezi lokálním datalogerem a sběrným serverem musí být realizován prostřednictvím GPRS(EDGE) modemu. Modem bude součástí datalogeru. Modem musí umožnit zapojení externí antény. 2/3 stanic budou vyžadovat použití pouze prutové antény. U zbylé 1/3 stanic je vyžadována směrová anténa. Dataloger bude s využitím modemu komunikovat se sběrným serverem, který se bude nacházet ve WAN síti ČHMÚ. Komunikace bude probíhat přes tzv. One port zadavatele

(privátní APN v síti mobilního operátora). Dataloger bude mít statickou IP adresu v interním adresním rozsahu zadavatele. Každá pobočka ČHMÚ bude mít svůj sběrný server. Celkem tedy bude 7 sběrných serverů. Zadavatel dodá SIM karty a sběrné servery s OS Windows 7 Professional, případně s Win 10 Prof. V případě, že by dodavatel potřeboval k provozu systému jiný OS než Win. 7 (Win. 10), tak by HW i SW řešení musel dodat na vlastní náklady.

Dodavatel dodá potřebný SW, který bude provozován na zmiňovaných 7 serverech a kromě komunikace s datalogery na stanicích bude nejpozději 2 minuty od přijetí dat ze stanice vytvářet exportní Dxx soubory do databáze CLIDATA.

Dodavateli bude umožněn přístup přes VPN klienta na sběrné servery zadavatele, aby mohl vzdáleně celý systém spravovat.

Zadavatel požaduje možnost vzdálené administrace jednotlivých kanálů – výstupu z čidel do datalogeru, aby se pro případ poruchy dalo čidlo vzdáleně vyřadit z provozu a neovlivnilo to provoz ostatních čidel nebo lze možnost vypnutí jednotlivých měrných kanálů vyřešit i na sběrném serveru. Je požadována automatická synchronizace času na stanici s časem na sběrném serveru.

#### Schéma stanice:

Stanice musí obsahovat následující komponenty:

- senzory na měření meteo prvků
- dataloger pro ukládání naměřených dat včetně komunikačního modemu a antény
- napájecí jednotku včetně záložní AKU baterie a ochrany elektroniky před přepětím
- připojení k elektrické síti, podružný elektroměr pro měření spotřeby elektrické energie
- kabeláž na propojení
- příslušenství ke stanici (trafo)

Na stanici nebude PC, proto je zapotřebí, aby SW datalogeru nebo další navazující SW stanice uchovával naměřená data (Zhotovitel dodá informaci o minimální době uchovávání).

#### Požadované datové soubory (Dxx)

Veškeré datové soubory musí splňovat formáty podle „Metodického pokynu ČHMÚ č.213/2 Export dat z AMS a jejich import do databáze CLIDATA, verze č.2“. Tento pokyn je přílohou P3 smlouvy o dílo.

Dokumentace: Zhotovitel dodá kompletní technické řešení stanice (dokumentaci), včetně schémat zapojení čidel.

#### **Všeobecné požadavky**

Automatické měřicí systémy typu AKS 3 a člunkové a váhové elektronické srážkoměry musí sloužit zadavateli po dobu nejméně 10-ti let od první instalace. Uchazeč se zaváže dodat a nainstalovat stanice, které jsou předmětem veřejné zakázky. Současně se zaváže zabezpečit dostupnost náhradních dílů a softwarové podpory po dobu 10-ti let od akceptace jednotlivých systémů zadavatelem. Automatický měřicí systém typu AKS 3 musí umožňovat měření všech důležitých provozních hodnot v reálném čase.

Elektrický kabel CYKY 3Cx2,5 bude umístěn v PVC chrániče. Datové soubory Dxx se budou tvořit dle specifikace.

#### Požadavky na záruku a údržbu

- SPEC\_1 Instalací (servisní) a provozní dokumentace bude poskytnuta v českém jazyce.
- SPEC\_2 Prodávající se zavazuje zajistit záruční i pozáruční servis automatických měřicích systémů typu AKS 3, člunkových a váhových srážkoměrů a dostupnost servisu (včetně náhradních komponentů).
- SPEC\_3 Po uplynutí záruční doby se zavazuje zájemce uzavřít následnou servisní smlouvu za úplatu, pokud bude tato ze strany zadavatele požadována.
- SPEC\_4 V rámci dodávky požadujeme provést školení pozorovatele obsluhy a údržby automatických měřicích systémů.
- SPEC\_5 Zájemce uvede informace o časových (v hod./měsíc/rok) a finančních (v Kč/měsíc/rok) požadavcích na potřebnou preventivní (předepsanou) a řádnou údržbu zařízení servisních pracovníků zadavatele, včetně dopadu na normální provoz.

Případy vyžadující přítomnost technického personálu výrobce budou uvedeny stejným způsobem.

- SPEC\_6 Součástí dodávky bude i tzv. kalibrační software a „kalibrační přípravky“ potřebné na kontrolu správné funkce váhy, váhového srážkoměru pro technické zaměstnance zadavatele.
- SPEC\_7 Přesnost měření přístroje **bude doložena** kalibračním protokolem pocházejícím buď z laboratoře výrobce, nebo nezávislé kalibrační laboratoře.
- SPEC\_8 Automatický měřicí systém musí umožňovat komunikaci, která probíhá v datové síti operátora v privátním, tzv. APN prostřednictvím One portu.
- SPEC\_9 Obslužná aplikace musí umožňovat:
- možnost okamžitého stažení dat z automatického měřicího systému AKS 3 a srážkoměrů na vyžádání obsluhy na pobočce. Standardní interval pro automatické stahování dat ze srážkoměru je 10 minut.
  - vypnutí stahování dat ze srážkoměru nebo vypnutí exportování dat ze srážkoměru do databáze ČHMÚ
  - kromě exportních TXT souborů také generování grafů ve formátu PNG (JPG, GIF), které se automaticky nahrávají přes FTP protokol na webový server. Standardní časový interval pro všechny automatické procesy stažení dat ze srážkoměru a odeslání dat do databáze ČHMÚ a grafů na webový server je 10 minut.

#### Všeobecné požadavky na stavební práce

- **Základy pod srážkoměry a systémů AKS 3 pro jejich umístění**
- **Vybudování rozvodu NN, napojení srážkoměrů a systémů AKS 3 do stávajících rozvodů včetně dodávky podružného elektroměru**
- **Revize el. zařízení**
- **Vyjádření správců sítí**
- **Dokumentace skutečného provedení**
- 

#### 3. Požadavky na dodávku elektronického váhového srážkoměru pro stanice s profesionální obsluhou:

- rozlišovací schopnost přístroje min. 0,1 mm srážek
- min. přesnost přístroje  $\pm 0,2$  mm srážek v celém rozsahu provozních teplot
- \*záchytná plocha 500 cm<sup>2</sup> (minimálně 400 cm<sup>2</sup>)
- provozní teplota -40°C ... + 50°C
- deklarovaná přesnost měření i při rychlosti větru v nárazech do 50 m/s, spolehlivá kompenzace vibrací způsobených větrem
- kapacita nádoby, min. úhrn srážek je 1000 mm
- údaj o intenzitě srážek v mm/h, nebo v mm/min
- datový výstup -kompatibilita se staničním SW Monitwin
- údaj o intenzitě srážek v mm/h, nebo v mm/min v případě datového výstupu
- pulsní výstup 0.1 mm (emulace člunkového srážkoměru)
- vyhřívání el. váhového srážkoměru
- jednoduchá a spolehlivá konstrukce
- jednoduchá údržba a výměna vadných dílů
- výškově stavitelný stojan ve dvou verzích +0.5m a +1,0 m, zajišťující dostatečnou stabilitu i při maximální výšce a nárazovém větru
- snadné výškové nastavení větrného štítu podle zvolené výšky srážkoměru
- detektor srážek

Váhové srážkoměry na stanicích s profesionální obsluhou budou přímo připojeny do sériového serveru měřicího systému stanice nebo měřicí ústředny.

*\*Záchytná plocha srážkoměru je daná s ohledem na záchytnou plochu srážkoměrů, které jsou instalovány a provozovány v stávající síti Zadavatele.*

## Příloha P2 smlouvy

### Cena za jednotlivé lokality po položkách - instalace srážkoměrů (hrazeno z prostředků OPŽP):

číslo položky	lokality	cena elektronic. srážkoměru (člunkový nebo váhový)	cena příslušenství			cena za práce spojené s instal.	celkem za lokalitu bez DPH	DPH 21 %	celkem za lokal. s DPH	Rok realizace
			stojan pod srážkoměr	ochranný rám před dosed. ptactva	větrná ochrana					
1.	Hodonín	68315	1364	810	0	44809	115298	24213	139511	2017
2.	Kojetín	68315	1364	810	0	45309	115798	24318	140116	2017
3.	Podivice	68315	1364	810	0	44559	115048	24160	139208	2017
4.	Valašské Klobouky	68315	1364	810	0	45105	115594	24275	139869	2017
5.	Zlín - Malenovice	68315	1364	810	0	51581	122070	25635	147705	2018
6.	Čimelice -Krsice	68315	1364	810	0	44922	115411	24236	139647	2017
7.	Nalžovské Hory	68315	1364	810	0	39458	109947	23089	133036	2017
8.	Opařany –Olší	68315	1364	810	0	45172	115661	24289	139950	2017
9.	Stráž nad Nežárkou	68315	1364	810	0	45255	115744	24306	140050	2017
10.	Rakovník	68315	1364	810	0	39504	109993	23099	133092	2017
11.	Libáň	68315	1364	810	0	39543	110032	23107	133139	2017
12.	Karlovice	68315	1364	810	0	40147	110636	23234	133870	2017
13.	Oskava	68315	1364	810	0	39338	109827	23064	132891	2017
14.	Hřivice	68315	1364	810	0	39043	109532	23002	132534	2017
15.	Libochovice - Poplze	68315	1364	810	0	39043	109532	23002	132534	2017
16.	Měrunice	68315	1364	810	0	39393	109882	23075	132957	2017
17.	Děčín-Těchlovice	68315	1364	810	0	39302	109791	23056	132847	2017
18.	Litoměřice	68315	1364	810	0	39089	109578	23011	132589	2017
19.	Žandov	68315	1364	810	0	39048	109537	23003	132540	2017
20.	Šatov	82344	0	810	0	48347	131501	27615	159116	2018
21.	Strážný	82344	23258	810	0	42801	149213	31335	180548	2018
22.	Vacov Peckov	82344	23258	810	0	47295	153707	32278	185985	2018
23.	Zbytiny Spálenec	82344	23258	810	0	49043	155455	32645	188100	2018
24.	Dolní Dvořiště	82344	23258	810	0	43263	149675	31432	181107	2018
25.	Mnichov -Pivoň	82344	21258	810	0	43002	147414	30957	178371	2018
26.	Bělá nad Radbuzou - Železná	82344	21258	810	0	48885	153297	32192	185489	2018
27.	Orlické Záhoří	82344	23258	810	0	76821	183233	38479	221712	2018
28.	Božanov	82344	21258	810	0	48495	152907	32110	185017	2018
29.	Krucemburk	82344	0	810	0	54250	137404	28855	166259	2018
30.	Branná Františkov	82344	21258	810	0	49481	153893	32317	186210	2018
31.	Benešov	82344	0	810	0	52916	136070	28575	164645	2018
32.	Beroun	82344	0	810	0	47979	131133	27538	158671	2018
33.	Řendějov	82344	0	810	0	51930	135084	28368	163452	2018
34.	Dubí	82344	0	810	0	42201	125355	26324	151679	2018
35.	Lobendava	82344	0	810	0	42290	125444	26343	151787	2018
36.	Kynžvart - Lazy	82344	23258	810	21000	48950	176362	37036	213398	2018
37.	Loučná nad Desnou – Dlouhé Stráně	82344	21258	810	21000	48398	173810	36500	210310	2018



**Cena za jednotlivé lokality po položkách - instalace systémů AKS 3 (hrazeno z prostředků OPŽP):**

číslo položky	lokality	cena stanice AKS 3	cena 2 m stožáru	cena snímače a stínícího krytu	cena elektronického srážkoměru (člunkový nebo váhový)	cena montáže	celkem za lokalitu bez DPH	DPH 21 %	celkem za lokalitu s DPH	Rok realizace
38	Rožnov p. Radhoštěm	57284	15600	24736	23555	45369	166544	34974	201518	2018
39	Velké Karlovice	53668	15600	24736	41200	74701	209905	44080	253985	2018
40	Železná Ruda – Špičák	94812	15600	24736	41200	68960	245308	51515	296823	2018

**Cena za jednotlivé lokality po položkách inovace srážkoměrů, dobrovolnická síť (hrazeno z prostředků OPŽP):**

číslo položky	lokality	cena příslušenství				cena za práce spojené s instalací	celkem za lokalitu bez DPH	DPH 21 %	celkem za lokalitu s DPH	Rok realizace
		cena elektronického srážkoměru (člunkový nebo váhový)	stojan pod srážkoměr	ochranný rám před dosedáním ptactva	větrná ochrana					
41.	Luhačovice (Kladná – Žilín)	41000	0	810	0	19614	61424	12899	74323	2019
42.	Tišnov, Hájek	41000	0	810	0	19585	61395	12893	74288	2019
43.	Paseky	41200	0	810	0	15204	57214	12015	69229	2019
44.	Hlavňovice – Zámýšl	41200	0	810	0	15278	57288	12030	69318	2019
45.	Pohorská Ves	41200	21258	810	0	15657	78925	16574	95499	2019
46.	Olešnice- vodárna	41200	21258	810	0	42588	105856	22230	128086	2019
47.	Olešnice - Čihálka	41200	23258	810	0	42655	107923	22664	130587	2019
48.	Zdobnice	41200	23258	810	0	19197	84465	17738	102203	2019
49.	Nejdek	41200	21258	810	0	16081	79349	16663	96012	2019
50.	Kamenice nad Lipou	41200	0	810	0	18325	60335	12670	73005	2019
51.	Hrochův Týnec	23555	0	810	0	17251	41616	8739	50355	2019
52.	Lomnice	41200	21258	810	0	19132	82400	17304	99704	2019
53.	Dobřichovice	41200	0	810	0	16687	58697	12326	71023	2019
54.	Rokytnice n. Jizerou – Dvoračky	67255	23258	810	0	67588	158911	33371	192282	2019
55.	Kamýk nad Vltavou	41200	0	810	0	15277	57287	12030	69317	2019
56.	Mladá Vožice	41200	0	810	0	18326	60336	12670	73006	2019
57.	Vavřinec-Žišov	41200	0	810	0	18522	60532	12712	73244	2019
58.	Tisá	41200	0	810	0	15578	57588	12093	69681	2019
59.	Nový Bor	41200	0	810	0	15583	57593	12094	69687	2019
60.	Předlánce, Višňová	41200	0	810	0	18617	60627	12732	73359	2019

**Cena za jednotlivé lokality po položkách inovace srážkoměrů, profesionální síť (hrazeno z prostředků OPŽP):**

číslo položky	lokality	cena elektronic. srážkoměru (člunkový nebo váhový)	cena příslušenství			cena za práce spojené s instalací	celkem za lokalitu bez DPH	DPH 21 %	celkem za lokalitu s DPH	Rok realiz.
			stojan pod srážkoměr	ochranný rám před dosedáním ptactva	větrná ochrana					
61.	Dukovany	69335	0	810	0	24864	95009	19952	114961	2020
62.	Kostelní Myslová	69335	21258	810	0	25249	116652	24497	141149	2020
63.	Kuchařovice	69335	0	810	0	24864	95009	19952	114961	2020
64.	Stachy -Churáňov	69335	23258	810	21000	24983	139386	29271	168657	2020
65.	Kocelovice	69335	0	810	0	24666	94811	19910	114721	2020
66.	Temelín	69335	0	810	0	24586	94731	19894	114625	2020
67.	České Budějovice	69335	0	810	0	24587	94732	19894	114626	2020
68.	Pec pod Sněžkou	69335	23258	810	21000	25407	139810	29360	169170	2020
69.	Ústí nad Orlicí	69335	21258	810	0	25407	116810	24530	141340	2020
70.	Svratouch	69335	23258	810	21000	25249	139652	29327	168979	2020
71.	Plzeň, Mikulka	69335	0	810	0	24864	95009	19952	114961	2020
72.	Přimda	69335	21258	810	21000	25249	137652	28907	166559	2020
73.	Cheb	69335	0	810	0	24967	95112	19974	115086	2020
74.	Budišov nad Budišovkou, Červená	69335	23258	810	21000	25490	139893	29378	169271	2020
75.	Krásná -Lysá hora	69335	23258	810	21000	25490	139893	29378	169271	2020
76.	Ostružná –Šerák	69335	23258	810	21000	25407	139810	29360	169170	2020
77.	Luká	69335	21258	810	0	25407	116810	24530	141340	2020
78.	Praha, Karlov	69335	0	810	0	24864	95009	19952	114961	2020
79.	Praha, Libuš	69335	0	810	0	24864	95009	19952	114961	2020
80.	Košetice, Křešín, Kramolín	69335	21258	810	0	25249	116652	24497	141149	2020
81.	Přibyslav, Hřiště	69335	21258	810	0	25249	116652	24497	141149	2020
82.	Doksany	69335	0	810	0	24864	95009	19952	114961	2020
83.	Kadaň –Tušimice	69335	0	810	0	24864	95009	19952	114961	2020
84.	Ústí nad Labem, Kočkov	69335	0	810	0	24967	95112	19973	115085	2020
85.	Liberec	69335	21258	810	0	25407	116810	24530	141340	2020

**Cena za jednotlivé lokality po položkách - instalace srážkoměrů (hrazeno z prostředků zadavatele)**

číslo položky	lokality	cena elektronického srážkoměru (člunkový nebo váhový)	cena příslušenství			cena za práce spojené s instalací	celkem za lokalitu bez DPH	DPH 21 %	celkem za lokalitu s DPH	Rok realizace
			stojan pod srážkoměr	ochranný rám před dosedáním ptactva	větrná ochrana					
86.	Bučina u Kvildy	41200	23258	810	0	16345	81613	17139	98752	2018
87	Kounov	41200	0	810	0	15130	57140	11999	69139	2018

**Cena za jednotlivé lokality po položkách - instalace systému AKS 3 (hrazeno z prostředků zadavatele)**

číslo položky	lokality	cena stanice AKS 3	cena 2 m stožáru	cena snímače a stínícího krytu	cena elektronického srážkoměru (člunkový nebo váhový)	cena montáže	celkem za lokalitu bez DPH	DPH 21 %	celkem za lokalitu s DPH	Rok realizace
88.	Tachov	17024	15600	24736	0	62679	120039	25208	145247	2018

# Příloha 3 smlouvy – Metodický pokyn



ČESKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV

<i>Garant procesu:</i> Ing. Luboš Moravčík <i>Státní identifikační znak:</i> A10	<i>Požadavek na SMK:</i> ČSN EN ISO 9001:2008, čl. 7.6	<i>Výtisk číslo:</i> 1 resp. 2 <i>Vydání:</i> 2 <i>Počet stran:</i> 15 <i>Počet příloh:</i> 0
--	--	--

MP NMK 2013/2 (proces 221)

## METODICKÝ POKYN

Export dat z AMS a jejich import do databáze CLIDATA  
verze č.2

<i>Účinnost od:</i> 1. 6. 2013	<i>Číslo jednací:</i> P/3002199.211	<i>Schváleno dne:</i> 19. 4. 2013
<i>Zpracoval:</i> RNDr. Radim Tolasz, Ph.D. Ved. OKZ	<i>Ověřil:</i> Ing. Luboš Moravčík Ved. OK	<i>Schválil:</i> RNDr. Pavla Škrivanková NMK

*Výtisk číslo:*

*Převzat*

*Podpis datum:* 17. 4. 2013

*Zpracoval:*

*Ověřil:*

*Dne:*

12. 4. 2013

*Dne:*

17. 4. 2013

*Schválil NMK:*

*Dne:*

19. 4. 2013

## OBSAH

1	Účel .....	3
2	Rozsah působnosti.....	3
3	Definice a pojmy .....	3
3.1	Zkratky.....	3
4	Popis .....	3
4.1	Datové soubory.....	3
4.2	Vzory souborů .....	4
4.3	Použití speciálních kódů v souborech Dxx.....	13
4.4	Automatizovaná tvorba a zaslání datových souborů.....	14
4.5	Kontrola automaticky importovaných dat v databázi.....	15
5	Závěrečné ustanovení .....	15

## Změny, opravy, revize dokumentu

Číslo změny	Identifikace změny	Předmět změny	Datum	Zpracovatel
1	kompletní přepracování		10. 12. 2012	R. Tolasz



## 1 Účel

Tento metodický pokyn určuje způsob exportu datových souborů z AMS a jejich import do databáze CLIDATA.

## 2 Rozsah působnosti

Metodickým pokynem se řídí všechny meteorologické stanice (profesionální, letecké, klimatologické a srážkoměrné) a observatoře vybavené automatizovanými měřicími systémy, které připravují data pro import do databázových aplikací SDNES a CLIDATA.

## 3 Definice a pojmy

### 3.1 Zkratky

AMS	Automatizovaný měřicí systém
AMSd	Automatizovaný měřicí systém na dobrovolné klimatické stanici
CLIDATA	Klimatologická databázová aplikace
MP	Metodický pokyn
MSSČ	Místní střední sluneční čas
NŘ	Náměstkyně pro meteorologii a klimatologii
OPSS/OJEZ	Oddělení observatoří při jaderných energetických zařízeních
SEČ	Středoevropský čas
ÚMK	Úsek meteorologie a klimatologie

## 4 Popis

### 4.1 Datové soubory

Všechny AMS ve správě ÚMK a AMS na observatořích Tušimice a Košetice vytvářejí exportní datové soubory v souladu s MN 221.9/2005 „Návod pro práci se systémem MONITWIN“. Všechny AMSd vytvářejí exportní datové soubory v souladu se smluvními vztahy mezi ČHMÚ a dodavatelem. Jednotlivé typy exportních souborů jsou rozlišeny souborovou příponou takto:

přípona	popis
D01	Meteorologické jevy
D02	Bouřkové jevy
D11, D12	Měsíční výkaz pozorování (N)
D13	Teplota vlhkého teploměru (N)
D14	Terminový tlak vzduchu (N)
D15	Výparoměr (N)
D16	Úhny slunečního svitu (1H)
D17	Směr, rychlost a čas maximálního nárazu větru (N)
D18	Půdní teplota (N)
D19	Globální záření (10M)
D21	Intensita srážek (1M)
D20, D22	Standardní záznam z automatických čidel (10M)
D23	Srážky (10M)
D24	Sněhoměrný polštář
D26	Tlak vzduchu (10M)

D27	Speciální formát pro ČEZ (10M)
D28	Pravidelná data, upravený formát D20 (10M)
D29	Nebezpečné jevy (N)
D31	Meteorologický stožár Ostrava (10M)
D33	Záření UV-erythem (10M)
D34	Rozptýlené záření (10M)
D35	Záření přímé (10M)
D36	Záření odražené (10M)
D37	Záření dlouhovlnné (10M)
D38	Záření globální (10M)

## 4.2 Vzory souborů

Přehled obsahuje vzory formátů jednotlivých souborů uvedených v kap. 4.1. Tvůrce importních souborů musí dodržet v souborech základní pravidla – úvodní popisné řádky, mezery a apostrofy v datových řádcích. Případné odchylky lze řešit definicí nových souborů po dohodě s tvůrcem aplikace CLIDATA dle SM ŘÚ 2.5.1 – 2/2003.

D01

METEOROLOGICAL PHENOMENA

```
'ID',YEAR,MONTH,DAY,'ABBREV','INTENSITY','BEGIN TIME','COURSE','END TIME','TYPE TIME'
'O1CERV01',2005,5,1,'RO','0','00:00','-','07:17','SELČ'
'O1CERV01',2005,5,1,'DE','00','07:17','-','07:41','SELČ'
'O1CERV01',2005,5,1,'VD',' ','18:45','-','19:10','SELČ'
'O1CERV01',2005,5,1,'RO','0','21:20','-','23:59','SELČ'
```

ABBREV dvoupísmenná zkratka jevu dle zvláštního seznamu vedeného v dtb CLIDATA  
 INTENSITY intensita jevu (00, 0, 1, 2 a přechodové stavy)  
 BEGIN TIME čas ve formátu hh24:mi a v čase TYPE TIME  
 COURSE průběh jevu (-, i)  
 END TIME čas ve formátu hh24:mi a v čase TYPE TIME  
 TYPE TIME typ času (SEČ, SELČ)

D02

THUNDERSTORM

```
'ID',YEAR,MONTH,DAY,'ABBREV','INTENSITY','BEGIN TIME','COURSE','END TIME','TYPE
TIME','PROCESS',MIN DISTANCE,MAX WIND DIRECTION,MAX WIND SPEED,'MAX WIND TIME'
'O1CERV01',2005,5,3,'BV','0','19:35','-','20:10','SELČ','240-060',18, , , , ,
'O1CERV01',2005,5,23,'BW','0','21:40','-','22:30','SELČ','270-090',17,250,12,0,'21:40'
'O1CERV01',2005,5,23,'BB','0','22:50','-','23:30','SELČ','270-090',7, , , , , '
```

ABBREV dvoupísmenná zkratka jevu dle zvláštního seznamu vedeného v dtb  
 INTENSITY intensita jevu (00, 0, 1, 2 a přechodové stavy)  
 BEGIN TIME čas ve formátu hh24:mi a v čase TYPE TIME  
 COURSE průběh jevu (-, i)  
 END TIME čas ve formátu hh24:mi a v čase TYPE TIME

TYPE TIME	typ času (SEČ, SELČ)
PROCESS	tah bouřky ve stupních (xxx-xxx), v souborech z aplikace WinMeteo zůstává tah bouřky s přesností na desítky stupňů
MIN DISTANCE	minimální vzdálenost bouřky v sekundách
MAX WIND DIRECTION	směr maximálního nárazu větru ve stupních
MAX WIND SPEED	rychlost maximálního nárazu větru v m/s
MAX WIND TIME	čas maximálního nárazu větru ve formátu hh24:mi

## D11

## CLIMATE SCHEDULE

## DAILY RECORDS

'ID',YEAR,MONTH,DAY,TMA/21:00,TMI/07:00,TPM/07:00,T/07:00,T/14:00,T/21:00,H/07:00,H/14:00,H/21:00,D/07:00,F/07:00,D/14:00,F/14:00,D/21:00,F/21:00,A/07:00,A/14:00,A/21:00,O/07:00,O/14:00,O/21:00,Y/07:00,Y/14:00,Y/21:00,SSV/21:00,SRA/07:00,SNO/07:00,SCE/07:00,SVH/07:00  
 'OICERV01',2005,5,1, 20.6, 9.6, 6.3, 11.1, 20.3, 14.5, 69, 49, 70,23, 5,25, 4,23, 4, 2, 2, 0, 9,10, 1, 1, 0, 0, 5,7,999.8,998,998,999.9  
 'OICERV01',2005,5,2, 25.0, 13.2, 8.4, 18.1, 24.3, 17.8, 57, 42, 46,32, 1,23, 2,21, 3, 0, 1, 1, 1, 5, 3, 0, 0, 0,11.5,999.8,998,998,999.9

TMA/21:00	nejvyšší hodnota maximální teploty (viz TEP2M_X v souboru D20) v intervalu od 21:10 včera do 21:00 dnes
TMI/07:00	nejnižší hodnota minimální teploty (viz TEP2M_I v souboru D20) v intervalu od 21:10 včera do 21:00 dnes
TPM/07:00	nejnižší hodnota minimální přízemní teploty (viz TEP5C_I v souboru D20) v intervalu od 21:10 včera do 07:00 dnes
T/07:00, T/14:00, T/21:00	teplota vzduchu v příslušném termínu (viz TEP2M v souboru D20)
H/07:00, H/14:00, H/21:00	vlhkost vzduchu v příslušném termínu (viz VLVZD v souboru D20)
D/07:00, F/07:00, D/14:00, F/14:00, D/21:00, F/21:00	směr a rychlost větru v příslušném termínu (viz SMERV a RYCHV v souboru D20)
A/07:00, A/14:00, A/21:00	stav počasí v příslušném termínu (zadáva pozorovatel)
O/07:00, O/14:00, O/21:00	oblačnost v příslušném termínu (zadáva pozorovatel)
Y/07:00, Y/14:00, Y/21:00	stav půdy v příslušném termínu (zadáva pozorovatel)
SSV/21:00	úhrn slunečního svitu (viz SLSVIT v souboru D20) po hodinách, přepočteno na hodiny, zaokrouhleno na jedno desetinné místo
SRA/07:00	úhrn srážek (viz SRAZKY v souboru D20) za interval od 07:10 včera do 07:00 dnes zapsaná ke dni včera
SNO/07:00	nový sníh (zadáva pozorovatel) v 07:00 zapsaný ke dni včera
SCE/07:00	celková výška sněhu (zadáva pozorovatel) dnes v 07:00
SVH/07:00	vodní hodnota sněhu (zadáva pozorovatel) dnes v 07:00 zapsaná v pondělí nebo v mimořádném termínu měření, jinak kód -999

Automatické měření se provádí v pravidelných 10 minutových intervalech. Soubor D11 obsahuje hodnoty vztažené k meteorologickým termínům 07 – 14 – 21 v MSSČ (místní střední sluneční čas).



'ID', YEAR,MONTH,DAY,'TIME',SUNLIGHT  
 'O1CERV01',2005, 5, 1,' 8:00', 2  
 'O1CERV01',2005, 5, 1,' 9:00', 0  
 'O1CERV01',2005, 5, 1,'10:00', 5  
 'O1CERV01',2005, 5, 1,'11:00',10

SUNLIGHT sluneční svit v desetinách hodiny

D17  
 WINDMAX  
 DAILY RECORDS  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY, Dmax, Fmax, Casmax  
 'O1CERV01',2005, 5, 1, 246, 11.3,1206  
 'O1CERV01',2005, 5, 2, 224, 6.8,1152  
 'O1CERV01',2005, 5, 3, 226, 8.4,0622

Dmax směr maximálního nárazu větru za den ,  
 Fmax rychlost maximálního nárazu větru za den  
 Casmax čas maximálního nárazu větru za den ve formátu hh24mi

D18  
 SOIL TEMPERATURE  
 DAILY RECORDS  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY,T05/07:00,T05/14:00,T05/21:00,T10/07:00,T10/14:00,T10/21:00,T20/07:00,T20/14:00,T20/21:00,T50/07:00,T50/14:00,T50/21:00,T100/07:00,T100/14:00,T100/21:00  
 'O1ZARY01',2012, 9, 1, 15.4, 16.0, 15.2, 16.0, 16.3, 16.4, 16.0, 15.8, 15.9, 17.2, 17.1, 16.9, 16.5, 16.5, 16.4  
 'O1ZARY01',2012, 9, 2, 14.7, 17.3, 16.4, 15.3, 16.3, 16.9, 15.3, 15.6, 16.2, 16.7, 16.6, 16.6, 16.3, 16.3, 16.3

T05/07:00, T05/14:00, T05/21:00 teplota půdy v 5 cm v příslušném termínu  
 T10/07:00, T10/14:00, T10/21:00 teplota půdy v 10 cm v příslušném termínu  
 T20/07:00, T20/14:00, T20/21:00 teplota půdy ve 20 cm v příslušném termínu  
 T50/07:00, T50/14:00, T50/21:00 teplota půdy v 50 cm v příslušném termínu  
 T100/07:00, T100/14:00, T100/21:00 teplota půdy ve 100 cm v příslušném termínu

D19  
 MEASURED DATA  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY,'TIME',RGLB10  
 'C2CBUD01',2012,10,16,'11:10', 151  
 'C2CBUD01',2012,10,16,'11:20', 132  
 'C2CBUD01',2012,10,16,'11:30', 105

RGLB10 globální záření

D20 a D22  
 MEASURING DATA



'ID',	
YEAR,MONTH,DAY,'TIME',TEP2M,TEP2M_I,TEP2M_X,TEP5C_I,TEPH05,TEPH10,TEPH20,TEPH50,TEPH100,VLVZD,VLPUI,VLPUI2,VLPUI3,RYCHV,SMERV,DRAHAV,RYCHV_X,SMERV_X,CASV_X,RYCHV_P,SMERV_P,SLSVIT,SRAZKY	
'01CERV01',2005,5,1,'00:00', 9.8, 9.8, 9.8, 7.2, -999, -999, -999, -999, -999, 68,-999,-999,-999, 3.0, 205, 2669, 4.8, 205, 727, 2.9, 205, 0, 0.0	
'01CERV01',2005,5,1,'00:15', 9.7, 9.7, 9.8, 7.0, -999, -999, -999, -999, -999, 69,-999,-999,-999, 3.0, 207, 2702, 4.4, 206, 279, 3.0, 209, 0, 0.0	
TEP2M	okamžitá teplota vzduchu naměřená ve dvou metrech nad zemí
TEP2M_I	minimální teplota vzduchu ve dvou metrech nad zemí naměřená za posledních 10 minut
TEP2M_X	maximální teplota vzduchu ve dvou metrech nad zemí naměřená za posledních 10 minut
TEP5C_I	minimální teplota vzduchu v 5 cm nad zemí naměřená za posledních 10 minut
TEPH05	okamžitá teplota půdy naměřená v hloubce 5 cm pod povrchem
TEPH10	okamžitá teplota půdy naměřená v hloubce 10 cm pod povrchem
TEPH20	okamžitá teplota půdy naměřená v hloubce 20 cm pod povrchem
TEPH50	okamžitá teplota půdy naměřená v hloubce 50 cm pod povrchem
TEPH100	okamžitá teplota půdy naměřená v hloubce 100 cm pod povrchem
VLVZD	okamžitá relativní vlhkost vzduchu ve dvou metrech nad zemí
VLPUI	okamžitá vlhkost půdy v 7 cm pod povrchem
VLPUI2	okamžitá vlhkost půdy v 25 cm pod povrchem
VLPUI3	okamžitá vlhkost půdy v 70 cm pod povrchem
RYCHV	průměrná rychlost větru v za poslední 2 minuty, skalární výpočet
SMERV	průměrný směr větru ve stupních za poslední 2 minuty, skalární výpočet
RYCHV_P	průměrná rychlost větru za posledních 10 minut, výpočet respektuje vektorový charakter měřeného prvku
SMERV_P	průměrný směr větru ve stupních za posledních 10 minut, výpočet respektuje vektorový měřeného prvku
RYCHV_X	maximální rychlost větru v za posledních 10 minut
SMERV_X	směr větru ve stupních v okamžiku změření maximální rychlosti větru za posledních 10 minut
CASV_X	čas v sekundách od počátku intervalu, kdy byla naměřena maximální rychlost větru
DRAHAV	dráha větru v metrech za posledních 10 minut, skalární veličina - bez ohledu na směr větru
SLSVIT	doba trvání slunečního svitu v sekundách za posledních 10 minut
SRAZKY	množství srážek za posledních 10 minut

D21  
INTENSITY RAINFALL

```
'ID','YEAR,MONTH,DAY','BEGIN TIME',VALUE-1,VALUE-2,VALUE-3,VALUE-4,VALUE-5,VALUE-6,VALUE-7,VALUE-8,VALUE-9,VALUE-10
'O1CERV01',2005,5,3,'18:00' 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.1 0.0 0.0 0.0 0.0
'O1CERV01',2005,5,3,'18:10' 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.1 0.1 0.0
```

VALUE-1, VALUE-2, ... VALUE-10      minutové úhrny srážek

```
D23
MEASURING DATA
'ID','YEAR,MONTH,DAY','TIME',SRAZKY
'O1LICH01',2012,10,16,'11:20', 0.3
'O1LICH01',2012,10,16,'11:30', 0.1
```

SRAZKY      úhm srážek

```
D24
SNOW DATA
'ID','YEAR,MONTH,DAY','TIME',T,SCEa,SVHa
'B4HERA01',2012,09,03,'09:40', 15.3, 0, 0.0
'B4HERA01',2012,09,03,'09:50', 15.7, 0, 0.0
'B4HERA01',2012,09,03,'10:00', 16.2, 0, 0.0
'B4HERA01',2012,09,03,'10:10', 16.6, 0, 0.0
'B4HERA01',2012,09,03,'10:20', 16.5, 0, 0.0
```

T      okamžitá teplota vzduchu  
SCEa      výška sněhu z automatického čidla  
SVHa      vodní hodnota z automatu

```
D26
MEASURING DATA
'ID', YEAR,MONTH,DAY,'TIME',TLAK
'O1CERV01',2005,5,1,'00:00', 929.9
'O1CERV01',2005,5,1,'00:10', 929.8
'O1CERV01',2005,5,1,'00:20', 929.8
'O1CERV01',2005,5,1,'00:30', 929.8
'O1CERV01',2005,5,1,'00:40', 929.8
```

TLAK      tlak vzduchu na stanici

```
D27
MEASURING DATA
'ID', YEAR,MONTH,DAY,'TIME', TEPVP,TEPV_I,TEPV_X, TGRAD,RADBIL,SRI_SR,KS_DB,KS_DF,
KS_DG,KS_GR,KS_AA,KS_TAB, CT1H, CT1M, CT2H, CT2M, CT3H, CT3M, CT4H, CT4M,
WW_WD,SRI_WD,VV_WD,SNOWSUM,WATERSUM
'B7DUKO01',2012,10,1,'00:00', 10.1, 10.9, 11.4, 3.8, -42.8, -999, 5, 5, 5, 5, 5, -999, 7200, 5,
-999, 7, -999, 0, -999, 0, 0, 0.0, 20000, 0, 23.1
'B7DUKO01',2012,10,1,'00:10', 9.9, 10.9, 11.2, 3.7, -40.3, -999, 5, 5, 5, 5, 5, -999, 7200, 7,
-999, 7, -999, 0, -999, 0, 0, 0.0, 20000, 0, 23.1
```

TEPVP	Teplota ventilovaná
TEPV_I	Teplota ventilovaná minimální
TEPV_X	Teplota ventilovaná maximální
TGRAD	Teplotní gradient průměr
RADBIL	Radiační bilance
SRI_SR	Intensita srážek
KS_DB	Kategorie stability atm - směr-bil
KS_DF	Kategorie stability atm - vítr
KS_DG	Kategorie stability atm - směr-grad
KS_GR	Kategorie stability atm - gradient
KS_AA	Kategorie stability atm - IAEA
KS_TAB	Kategorie stability atm - SYNOP
CT1H	Výška oblačnosti - 1.vrstva CT
CT1M	Množství oblačnosti - 1.vrstva CT
CT2H	Výška oblačnosti - 2.vrstva CT
CT2M	Množství oblačnosti - 2.vrstva CT
CT3H	Výška oblačnosti - 3.vrstva CT
CT3M	Množství oblačnosti - 3.vrstva CT
CT4H	Výška oblačnosti - 4.vrstva CT
CT4M	Množství oblačnosti - 4.vrstva CT
WW_WD	Stav počasí z PWD
SRI_WD	Intensita srážek z PWD
VV_WD	Vodorovná dohlednost z PWD
SNOWSUM	Nový sníh PWD
WATERSUM	Úhm srážek za 10 minut z PWD

D28

MEASURING DATA

'ID', YEAR,MONTH,DAY,'TIME',

TEP2M,TEP2M\_I,TEP2M\_X,TEP5C\_I,TEPH05,TEPH10,TEPH20,TEPH50,TEPH100,VLVZD,VLPU1,VLPU2,VLPU3,RYCHV,SMERV,DRHAV,RYCHV\_X,SMERV\_X,CASV\_X,RYCHV\_P,SMERV\_P,SLSVIT,SRAZKY

'B7DUKO01',2012,10,1,'00:00', 10.1, 9.8, 10.1, -999, -999, -999, -999, -999, -999, 72, -999, -999, -

999, 1.7, 56, -999, 3.1, 57, -999, 2.2, 48, -999, 0.0

'B7DUKO01',2012,10,1,'00:10', 9.9, 9.9, 10.1, -999, -999, -999, -999, -999, -999, 72, -999, -999, -

999, 1.5, 29, -999, 2.3, 73, -999, 1.8, 61, -999, 0.0

D29

INTER

DAILY RECORDS

'ID', YEAR,MONTH,DAY,NEBJEV,LP\_SJ,LP\_BE

'UITEPL01',2012,10,13,0,0,0

NEBJEV kód nebezpečných jevů  
 LP\_SJ podmínky na lyžařských tratích sjezdových  
 LP\_BE podmínky na lyžařských tratích běžeckých

D31

MEASURING DATA

'ID', YEAR,MONTH,DAY,'TIME', TMIN2, TPRM2, TMAX2, HMIN2, HPRM2, HMAX2, GMIN2, GPRM2,  
 GMAX2,TMIN36,TPRM36,TMAX36,HMIN36,HPRM36,HMAX36, U10, V10, W10, UVM10, WM10,  
 SU10, SV10, SW10,COV10,RYCHV10,SMERV10, U36, V36, W36,UVM36, WM36, SU36, SV36,  
 SW36, COV36,RYCHV36,SMERV36

'05ZABR01',2012,11,7,'14:30', 7.1, 7.1, 7.2, 77.8, 78.0, 78.2, 20.6, 23.1, 26.3, 6.8, 6.9, 6.9, 79.3,  
 79.4, 79.7, 0.9, 0.7, 0.0, 3.5, -1.7, 0.6, 0.7, 0.4, 10.3, 1.2, 231, 1.8, 2.2, 0.1, 5.7, 1.2, 0.9,  
 0.8, 0.3, 6.7, 2.9, 220

'05ZABR01',2012,11,7,'14:40', 7.1, 7.2, 7.3, 77.9, 78.1, 78.2, 16.9, 21.1, 26.6, 6.9, 7.0, 7.0, 79.1,  
 79.3, 79.6, 1.2, 0.8, 0.0, 4.0, -1.5, 0.7, 0.5, 0.3, 3.7, 1.4, 236, 1.7, 2.3, 0.0, 6.2, -1.4, 0.7,  
 1.0, 0.3, 11.6, 2.9, 216

TMIN2 minimální teplota  
 TPRM2 teplota  
 TMAX2 maximální teplota  
 HMIN2 minimální relativní vlhkost  
 HPRM2 relativní vlhkost  
 HMAX2 maximální relativní vlhkost  
 GMIN2 minimální příkon globálního záření  
 GPRM2 průměrný příkon globálního záření  
 GMAX2 maximální příkon globálního záření  
 TMIN36 minimální teplota ve 36 m  
 TPRM36 teplota ve 36 m  
 TMAX36 maximální teplota ve 36 m  
 HMIN36 minimální relativní vlhkost ve 36 m  
 HPRM36 relativní vlhkost ve 36 m  
 HMAX36 maximální relativní vlhkost ve 36 m  
 U10 1. horizontální složka větru (U-směr východ) v 10 m  
 V10 2. horizontální složka větru (V-směr sever) v 10 m  
 W10 vertikální složka větru (W-směr nahoru) v 10 m  
 UVM10 maximální horizontální rychlost větru v 10 m  
 WM10 maximální vertikální rychlost větru v 10 m  
 SU10 směrodatná odchylka horizontální složky větru (U-směr východ) v 10 m  
 SV10 směrodatná odchylka horizontální složky větru (V-směr sever) v 10 m

SW10 směrodatná odchylka vertikální složky větru (W-směr nahoru) v 10 m  
 COV10 kovariance složek rychlosti větru v 10 m  
 RYCHV10, SMERV10 rychlost a směr větru v 10 m  
 U36 1. horizontální složka větru (U-směr východ) ve 36 m  
 V36 2. horizontální složka větru (V-směr sever) ve 36 m  
 W36 vertikální složka větru (W-směr nahoru) ve 36 m  
 UVM36 maximální horizontální rychlost větru ve 36 m  
 WM36 maximální vertikální rychlost větru ve 36 m  
 SU36 směrodatná odchylka horizontální složky větru (U-směr východ) ve 36 m  
 SV36 směrodatná odchylka horizontální složky větru (V-směr sever) ve 36 m  
 SW36 směrodatná odchylka vertikální složky větru (W-směr nahoru) ve 36 m  
 COV36 kovariance složek rychlosti větru ve 36 m  
 RYCHV10, SMERV36 rychlost a směr větru ve 36 m

D33  
 MEASURING DATA  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY,'TIME',REUV10  
 'HILBOU01',2012,10,15,'08:40', 3.8  
 'HILBOU01',2012,10,15,'08:50', 3.8  
 'HILBOU01',2012,10,15,'09:00', 4.9  
 'HILBOU01',2012,10,15,'09:10', 4.9

REUV10 sluneční záření UV-erythem

D34  
 MEASURED DATA  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY,'TIME',RDIF10  
 'H3HRAD01',2012,10,13,'16:10', 67  
 'H3HRAD01',2012,10,13,'16:20', 54

RDIF10 sluneční záření rozptýlené

D35  
 MEASURED DATA  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY,'TIME',RDIR10  
 'H3HRAD01',2012,10,16,'11:40', 0.3  
 'H3HRAD01',2012,10,16,'11:50', 0.2

RDIR10 sluneční záření přímé

D36  
 MEASURED DATA  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY,'TIME',RREF10  
 'H3HRAD01',2012,10,31,'13:00', 74

'H3HRAD01',2012,10,31,'13:10', 71  
 'H3HRAD01',2012,10,31,'13:20', 68  
 'H3HRAD01',2012,10,31,'13:30', 65  
 'H3HRAD01',2012,10,31,'13:40', 62  
 'H3HRAD01',2012,10,31,'13:50', 59  
 'H3HRAD01',2012,10,31,'14:00', 57  
 'H3HRAD01',2012,10,31,'14:10', 54  
 'H3HRAD01',2012,10,31,'14:20', 50

RREF10            záření odražené

D37  
 MEASURED DATA  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY,TIME,RLWD10  
 'H3HRAD01',2012,10,16,'11:40', 342  
 'H3HRAD01',2012,10,16,'11:50', 343

RLWD10        sluneční záření dlouhovlnné

D38  
 MEASURED DATA  
 'ID',YEAR,MONTH,DAY,TIME,RGLB15  
 'HILBOU01',2010,06,16,'08:45', 717  
 'HILBOU01',2010,06,16,'09:00', 565  
 'HILBOU01',2010,06,16,'09:15', 798  
 'HILBOU01',2010,06,16,'09:30', 812  
 'HILBOU01',2010,06,16,'09:45', 881  
 'HILBOU01',2010,06,16,'10:00', 878  
 'HILBOU01',2010,06,16,'10:15', 906  
 'HILBOU01',2010,06,16,'10:30', 890  
 'HILBOU01',2010,06,16,'10:45', 92

RGLB15        záření globální

### 4.3 Použití speciálních kódů v souborech Dxx

Kód -999 je ve všech souborech indikací chybějící hodnoty. V souboru D21 je touto indikací hodnota -9999.

soubor	prvek	kód	hodnota	poznámka <sup>1)</sup>
D11 a D12	SSV	997	0	nepovinný
	SRA	999.8	0	nepovinný
		999.7	0T	neměřitelné množství srážek
	SNO	998	0	nepovinný
		997	0R	sníh padal a do termínu měření roztál
		996	0N	nesouvislá vrstva (nepoužívá se)
		995	0P	poprašek
	SCE	998	0	nepovinný
		997	0	nepovinný
		996	0N	nesouvislá vrstva
		995	0P	poprašek

	SVH <sup>2)</sup>	999.9	null	mimo termín měření a v termínu je-li SCE >0
		999.9	0	v termínu měření, je-li SCE=0 nebo SCE=null
D13	příznak TV	/	L	nepovinný
		V	null	nepovinný

poznámka1) Je-li kód nepovinný, může být v importním souboru přímo dekodovaná hodnota.

poznámka2) Není-li hodnota SVH v daný den pro soubor D11 nebo D12 dostupná, je vhodné použít ohecný kód -999. Systém CLIDATA po importu null hodnoty SVH provede porovnání s prvkem SCE a uloží správnou hodnotu (nula nebo null).

Jednotlivé AMS vytvářejí všechny datové soubory, pro které mají naměřená a napozorovaná data standardně na začátku následujícího měsíce, nejpozději do 3 dne tohoto měsíce. Způsob odeslání vytvořených datových souborů je podmíněn technickými možnostmi stanice a dohodou s příslušnou pobočkou ČHMÚ. V průběhu měsíce jsou na profesionálních stanicích, observatořích a leteckých meteorologických stanicích i na klimatických a srážkoměrných stanicích vybavených AMSd soubory vytvářeny v automatizovaném režimu v co možná nejkratším intervalu a zaslány ftp protokolem na databázový server, popřípadě stanoveným způsobem do sběrného centra.

#### 4.4 Automatizovaná tvorba a zaslání datových souborů

Jednotlivé typy základních datových souborů jsou podle technických možností vytvářeny a odesílány podle tohoto rozpisu:

<i>přípona</i>	<i>nejkratší možný interval zaslání dat</i>	<i>poznámka</i>
D01, D02	podle průběhu jevu, nejpozději následující den do 08 hodin SEČ	
D11, D13, D14, D15, D17, D18	po klimatologickém termínu 07 SEČ	data za předcházející kalendářní den a data z termínu 07 SEČ
D01, D02, D11, D12, D13, D14, D15	po klimatologickém termínu 14 a 21 SEČ	data z příslušného termínu 14 nebo 21 SEČ
D21, D20, D22, D26	10 minut	
D01, D02, D11, D20, D22	1x měsíčně	kontrolní import a doplnění výpadků
D12	1x měsíčně	pouze pro kontrolu a opravy

Soubory neuvedené výše mají dohodnutý režim zaslání odlišný na jednotlivých typech stanic. Automatizovaně vytvářené soubory obsahují vždy pouze data, která nebyla odeslána v některém z předcházejících termínů. Odesílání probíhá pomocí ftp protokolu na spojovací počítač RTC, popřípadě do pobočkového sběrného centra stanoveným způsobem.

Názvy importních souborů ukládaných na příslušný server jsou vytvářeny tak, aby nedocházelo k jejich přepisování, podle vzoru idstanice\_rrrrmmddhhmm.Dxx, kde

idstanice	základní indikativ stanice,
rrrrmmddhhmm	datum a čas vytvoření souboru,
Dxx	typ souboru.

#### 4.5 Kontrola automaticky importovaných dat v databázi

Správce datového obsahu na příslušné pobočce je zodpovědný za průběžnou kontrolu importů. V případě, že nejsou data importována do databáze je nutno ověřit:

1. Aplikace CLIDATA vytváří o nesprávně nebo neúplně provedeném importu souborovou informaci v příslušném LOG adresáři. Chyby zde indikované je nutné napravit ve spolupráci se správcem aplikace.
2. Soubory se hromadí v importním adresáři v případě, že je databáze importy zahlcena, nebo je příslušná úloha zastavena. Řešení navrhně správce aplikace.
3. Pokud se netvoří chybové soubory a není zahlcen importní adresář, je pravděpodobné, že příslušná stanice neposílá data. Řešení je nutné hledat ve spolupráci s OK a/nebo OPSS/OJFZ.

#### 5 Závěrečné ustanovení

Tento MP NMK nahrazuje MP NMK 221.3/2005

#### *Rozdělovník elektronických kopií*

NMK, NOČO, NH  
CPP, OLM, OK, OPSS, ODMI  
P-Praha, P-České Budějovice, P-Plzeň, P-Ústí nad Labem, P-Hradec Králové, P-Brno, P-Ostrava  
OHMZ VGHMÚř Praha  
ÚFA AV ČR



#### 4.5 Kontrola automaticky importovaných dat v databázi

Správce datového obsahu na příslušné pobočce je zodpovědný za průběžnou kontrolu importů. V případě, že nejsou data importována do databáze je nutno ověřit:

1. Aplikace CLIDATA vytváří o nesprávně nebo neúplně provedeném importu souborovou informaci v příslušném LOG adresáři. Chyby zde indikované je nutné napravit ve spolupráci se správcem aplikace.
2. Soubory se hromadí v importním adresáři v případě, že je databáze importy zahlcena, nebo je příslušná úloha zastavena. Řešení navrhně správce aplikace.
3. Pokud se netvoří chybové soubory a není zahlcen importní adresář, je pravděpodobné, že příslušná stanice neposílá data. Řešení je nutné hledat ve spolupráci s OK a/nebo OPSS/OJFZ.

### 5 Závěrečné ustanovení

Tento MP NMK nahrazuje MP NMK 221.3/2005

#### *Rozdělovník elektronických kopií*

NMK, NOČO, NH  
CPP, OLM, OK, OPSS, ODMI  
P-Praha, P-České Budějovice, P-Plzeň, P-Ústí nad Labem, P-Hradec Králové, P-Brno, P-Ostrava  
OHMZ VGHMÚř Praha  
ÚFA AV ČR

## Příloha 4 smlouvy

### 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 poskytovatele informací ČHMÚ (dále jen „ČHMÚ“) podléhá zákonu č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, v platném znění a s ním související vyhlášky, zejm. vyhláška č. 316/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti, který je v předmětném smluvním vztahu jako Kupující/Objednatel (\*nehodící škrtněte) a na základě zákonných důvodů se stává osobou povinnou dle ustanovení § 3 odst. c), dále
2. Prodávající/Zhotovitel (\*nehodící škrtněte) je povinen 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, 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 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, dále
3. Prodávající/Zhotovitel (\*nehodící se škrtněte) bere na vědomí, že chráněné informace jsou součástí i obchodní 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 stanoveno jinak, dále
4. Prodávající/Zhotovitel (\*nehodící škrtněte) bere na vědomí, že zákonem určený Úřad, je oprávněn vykonávat kontrolu a dohled nad dodržováním ustanovení v oblasti kybernetické bezpečnosti a smluvní strany jsou povinny být součinné v případě provádění státního dohledu a při provádění auditů procesů, dále
5. v případě porušení zákona v oblasti kybernetické bezpečnosti jednáním ze strany Prodávajícího/Zhotovitele(\*nehodící škrtněte), je Kupující/Objednatel(\*nehodící škrtněte) oprávněn požadovat finanční náhradu škody ve výši správního deliktu za každé porušení dle zákona o kybernetické bezpečnosti, který bude pravomocně udělen dle příslušného zákona daného Úřadu dle odst. 4 a byl způsobem zaviněně Prodávajícím/Zhotovitelem (\*nehodící se škrtněte) a to i v případě, že třetí osoby jednají v jeho zastoupení.