

Technické požadavky k veřejné zakázce "Modernizace automatických meteorologických stanic sítě KRMAP"	Požadavek	Poznámka
1 Označení a lokalizace AMS v S-JTSK		
1.1 AMS-E-J Jestřábí Boudy	-654107, -979836, cca 1402 m n. m. (býv. Jestřábí Boudy)	
1.2 AMS-E-R Rýchory	-633899, -992680, cca 1000 m n. m. (u Rýchorské boudy)	
1.3 AMS-S-K Klínové Boudy	-646386, -985470, cca 1343 m n. m. (nad Klínovými Boudami)	
1.4 AMS-S-S Studniční hora	-643123, -984161, cca 1552 m n. m. (vrchol Studniční hory)	
2 Základní specifikace a způsob napájení stanic		
2.1 Elektrifikované stanice AMS-E-J Jestřábí boudy a AMS-E-R Rýchorská bouda budou trvale umístěny za účelem dlouhodobého monitoringu ve stávajících lokalitách s připojením el. energie umožňujícím celoroční měření všech požadovaných prvků.	ano	
2.2 Solární stanice AMS-S budou umístěny ke střednědobému monitoringu na lokalitě ve volném terénu bez připojení el. energie, proto musí být vybaveny autonomní napájecí soustavou (solární panel – akumulátor) s dostatečným výkonem pro pokrytí příkonu stanice. Jejich konstrukce navíc musí být upravena montáží a demontáží v lokalitách přístupných pouze pro pěší.	ano	
2.3 Jednotlivá čidla budou připojena paralelně pro zachování jejich činnosti i v případě poruchy ostatních čidel.	ano	
3 Požadavky na konstrukci meteorostanic a jejich vybavení		
3.1 Všechny stanice musí být přizpůsobeny k měření v klimaticky extrémním prostředí vrcholových partií Krkonoš, a to především robustností konstrukce nosných prvků a provedením jednotlivých čidel, které musí být určena pro měření v extrémních horských podmínkách. Samotná konstrukce stanic musí být dostatečně odolná, zároveň však s malou pohledovou i návětrnou expozicí s ohledem na co nejmenší zásah do okolního prostředí a namáhání porывy větru či vahou námrazy apod. Tomu musí odpovídat i dostatečné kotvení stožárů stanic (zemní i lanové).	ano	
3.2 Nosné i krycí konstrukce stanic budou zhotoveny z vhodných materiálů vzhledem k povětrnostním podmínkám.	ano	
3.3 Povrchová úprava konstrukcí bude provedena s ohledem na extrémní povětrnostní podmínky i na cenné biotopy, v nichž budou stanice umístěny (šárové zinkování, nerezové povrchy apod. s omezením degradace povrchové úpravy a následné kontaminace okolí).	ano	
3.4 Návrh konstrukce bude konzultován a před výrobou odsouhlasen zadavatelem s ohledem na dosavadní 20leté zkušenosti s měřením v extrémních podmínkách.	ano	
3.5 Konstrukce meteorostanic budou uzemněny (předpokládáme 1 zemnicí tyč na 1 samostatnou konstrukci), přičemž jednotlivé části konstrukce budou vodivě spojeny, a to za účelem omezení poškození zařízení bleskovými výboji, které jsou v exponovaných lokalitách meteorostanic časté. Těž požadujeme uzemnění el. rozvaděčů a jejich zabezpečení před potenciálním přepětím.	ano	
3.A Elektrifikované stanice AMS-E-J a AMS-E-R		
3.A.1 Elektrifikované stanice AMS-E budou umístěny na nosné příhradové konstrukci ukotvené betonovými patkami nebo zemními vruty do terénu. Patky požadujeme prefabrikované, které budou během instalace usazeny do ručních výkopů v terénu.	ano	
3.A.2 Stanice bude vybavena stožárem pro umístění anemometru ve výšce 5 m nad terénem (popř. pro umístění dalších přístrojů) pevně spojeným s nosnou příhradovou konstrukcí. Stožár je nutno dimenzovat na předpokládané zatížení námrazou a silnými porывy větru.	ano	
3.A.3 Konstrukce vč. stožárů z odolných materiálů vzhledem k povětrnostním podmínkám.	ano	
3.A.4 Délka výložníku pro umístění snímače pro měření výšky sněhové pokrývky do takové vzdálenosti, aby nedošlo k rušení signálu vlastní konstrukcí stanice.	ano	
3.A.5 Vymezení měřicí plochy sníhoměru proti vstupu člověka či zvířete pomocí čtyř sloupků (výška sloupků cca 2,5 m nad zemí) z odolného materiálu vhodné ukotvených (např. zemním vrutem), které budou spojeny odolným lanem či provazem. Předpokládáme ohraničení plochy cca 3x3 m u nosné konstrukce stanice.	AMS-E-J: ne AMS-E-R: ano AMS-S-K: ne AMS-S-S: ne	
3.A.6 Výška obslužné plošiny	AMS-E-J: 1 m AMS-E-R: 1,5 m	
3.A.7 Výška měření větru	AMS-E-J: 5 m AMS-E-R: 5 m	
3.A.8 Výška měření teploty a vlhkosti vzduchu, doby trvání slunečního svitu a globální radiace - pevné umístění čidel.	AMS-E-J: 3 m AMS-E-R: 3 m	
3.A.9 Rozsah měření sněhové pokrývky	AMS-E-J: 0-2 m AMS-E-R: 0-3 m	
3.A.10 Vytápění čidel - anemometr, pyranometr, čidlo trvání slunečního svitu, čidlo výskytu srážek srážkoměr - pro zamezení namrznání či mžčení.	ano	
3.B Solární stanice AMS-S-K a AMS-S-S		
3.B.1 Solární stanice budou umístěny na stožáru se soustavou lan (požadujeme zavětrování do 3 stran s uchycením ve dvou výškách stožárů) ukotvených betonovými patkami nebo zemními vruty a to především s ohledem na možnost demontáže a přesunu na jiné stanoviště. Patky požadujeme prefabrikované, které budou během instalace usazeny do ručních výkopů v terénu. Lze využít stávající betonové dlaždice - v obou lokalitách se nacházejí 4 ks betonových dlaždic rozměru 40x40x5 cm.	ano	
3.B.2 Stožárové konstrukce a lanové kotvení bude provedeno z odolných materiálů vzhledem k extrémním povětrnostním podmínkám. Lana požadujeme ocelové o průměru min. 5 mm dle dosavadních zkušeností.	ano	
3.B.3 Základní stožár stanice (výšky cca 3 m) bude vybaven nástavcem pro umístění anemometru (ve výšce 5 m), který musí být demontovatelný - předpokládá se demontáž a uschování nástavce vč. anemometru na zimní období a jeho umístění zpět v jarních měsících. Technicky předpokládáme osazení základního stožáru čepem k nasazení nástavce a jeho zajistění nerezovými šrouby nebo jiné vhodné řešení.	ano	
3.B.4 Výška měření větru	AMS-S-K: 5 m AMS-S-S: 5 m	
3.B.5 Výška měření teploty a vlhkosti vzduchu, doby trvání slunečního svitu a globální radiace - pevné umístění čidel.	AMS-S-K: 3 m AMS-S-S: 3 m	
3.B.6 Rozsah měření sněhové pokrývky.	AMS-S-K: 0-2,5 m AMS-S-S: 0-1,5 m	
3.B.7 Délka výložníku pro umístění snímače pro měření výšky sněhové pokrývky do takové vzdálenosti, aby nedošlo k rušení ultrazvukového signálu vlastní konstrukcí stanice.	ano	
3.B.8 Vytápění čidel	ne	
4 Specifikace měřených veličin na jednotlivých stanicích		
4.1 Teplota vzduchu	AMS-E: ano AMS-S: ano	
4.2 Poměrná vlhkost vzduchu	AMS-E: ano AMS-S: ano	
4.3 Směr a rychlost větru	AMS-E: ano AMS-S: ano (nikoli v zimě)	
4.4 Úhrn srážek	AMS-E: ano AMS-S: ano (nikoli v zimě)	
4.5 Přizemní teplota vzduchu v 5 cm (požadujeme teplotní čidlo s radiačním krytem) - ve vzdálenosti do 3 m od stanice (nutno počítat s min cca 5 m kabelu na čidlo)	AMS-E: ano AMS-S: ano	
4.6 Teplota půdy v profilu v hloubce 5, 10, 20, 50 a 100 cm - ve vzdálenosti do 3 m od stanice (nutno počítat s min cca 6 m kabelu na čidlo)	AMS-E: ano AMS-S: ano	

4.7	Přiznání teplosti vzhledem k 5 cm bodadujeme teplost čidla s mediálním bytrem) a teplost pody v houbice 10 cm - ve vzdálenosti do 10 m od stanice - stanovité s odlišným vegetačním bytrem (nutno počítat s min cca 12 m kabelem na čidlo).	AMS-E-ri: ano AMS-E-Ri: ne AMS-5-K: ano AMS-5-S: ano AMS-E: ano AMS-5: ano (kabelem v zemi)	
4.6	Třídění slunečního svitu	AMS-E: ano AMS-5: ano (kabelem v zemi)	
4.7	Globální sluneční radice a možnosti výpočtu úhynu radice za měřicí interval	AMS-E: ano AMS-5: ano (kabelem v zemi)	
4.8	Vlhkost pody ve dvou houbičkách - do 0,5 m a do 1,0 m ve vzdálenosti do cca 3 m od stanice (nutno počítat s min cca 6 m kabelem na čidlo). Přesná houbička budou upřesňující ze zadavatelem.	AMS-E: ano AMS-5: ano AMS-E: ano AMS-5: ano	
4.9	Výška sníhové pokrývky	AMS-E: ano AMS-5: ano	
5	Bližší požadavky specifikace vybraných čidel		
5.1	Srátkoměr vč. komury zabírající usadit příkladem na hranu ráfrákovému. Zčetkový plocha ráfrákovému bude 500 cm ² .	AMS-E: vzhov vč. ochranného štítu proti odnosu srážek AMS-5: Důlnkový	
5.2	Aerometr	AMS-E: ultrasonický AMS-5: ultrasonický s možností demontáže na zemi období	
5.3	Sněžkoměr	AMS-E: ultrasonický AMS-5: ultrasonický	
6	Požadavky na přenos naměřených dat a vzdálenou správu stanic		
6.1	Všechny exportované datové soubory musí splňovat formáty podle „Metodického pokynu ČHMÚ č. MP NIK 2013/2 Export dat z AMS a jejich import do databáze CLDATA, verze 2.2“.	ano	
6.2	Měřicí frekvence jednotlivých veličin a ústřední dat odpovědí standardem ČHMÚ (např. vhr každou sekundu, teplota - 20 sekund ...) s možností jejího úpravy do budoucna.	ano	
6.3	Zajištění přenosu naměřených dat ze stanic (přepočítávací technologie GPS) na sdělný server dodavatele včetně potřebného HW vybavení (router, antény apod. na stanici) a SW vybavení, odkud bude možné data automaticky zasílat do databáze CLDATA zadavatele.	ano	
6.4	Dodání SW pro stahování, kontrolu a ústřední dat a přístup na server dodavatele za účelem správy měření. SW bude pracovat pod operačním systémem Windows 7/Windows 10.	ano	
6.5	Požadavky na možnost vzdáleného přístupu do řídicí jednotky meteorostanice – především za účelem kontroly funkčnosti stanice. Vstupují z čidla do databáze, dle, aby se pro přístup používá data čidla vzdáleně vyřadí z provozu (např. i na zemi období) a neovlivní to provoz ostatních čidel. Je požadována možnost úpravy času na AMS (synchronizace času s časem na sdělném serveru). Zadávatel dále požaduje možnost vzdáleného resetu celé stanice.	ano	
7	Hardwareové požadavky na řídicí jednotku meteorostanice		
7.1	Mohlo by být možné externího zařízení (tabletu, notebooku) za účelem získání dat z interního panelu stanice (např. v době výpadku spojení se serverem apod.), popř. pro její kontrolu konektorem USB vč. dodání komunikačního SW fungujícím pod OS Windows 7/10.	ano	
7.2	Kapacita interní paměti pro uchování naměřených hodnot po dobu alespoň 2 měřicích.	ano	
7.3	Baterie zajišťující provoz stanice při výpadku napájení el. proudem (z el. sítě / ze solárního panelu)	AMS-E: 3 dny AMS-5: 10 dní	
8	Instalace a provozování meteorologických stanic		
8.1	Zadavatel vystupí v zhotovitelé pro instalaci a provozování stanic, jednorázové povolení k vjezdu a vstupu do nřa uvedených lokalit. Dle legislativy je potřeba ohledně umístění stanic není po zhotovitelé požadováno.	ano	
8.2	Instalace meteorologických stanic na zadání stanovité vč. velkých souvisejících činností práce - různé kopané jámy pro betonové patky vč. instalace požadovaných čidel na konstrukci i v okolí stanice. V lokalitách je vyloveno použití jakýchkoli stavebních staveb, výhled nřadního měření.	ano	
8.3	Lokalita AMS-E jsou dostupné veřejným vozidlům.	AMS-5-K: -666431, -983735 (souř. systém S-JTSK) - rozcestí Klínovka Pochod vzdálenost k lokalitě stanice je cca 500 m.	
8.4	Přístupnost elektrifikovaných stanic AMS-E k odlišnému městu vč. třeba připojení. Zadávatel připojení v místě instalace elektrifikovaných stanic pouze vývod standardního kabelu NN 230V/50Hz z zapojení do svorkovnice. Následně připojení stanice k el. sítě jistí zadavatel na základě revizní zprávy. Požadujeme umístění rozvaděče (popř. s trafostanicí) vhodným způsobem přímo na nosnou konstrukci meteorostanice.	AMS-5-S: -664047, -983976 (souř. systém S-JTSK) - Právník obětem hor (Mladé sedlo) Pochod vzdálenost k lokalitě stanice je cca 1000 m.	
8.5	Opatření meteorologických stanic el. vedení (například izolací) vhodnými prostředky proti meteorolog. jevům i proti ohybu (vlivostředná hadice PVC nebo jiné vhodné materiály).	ano	
8.6	Zprovoznění stanice a ověření funkčnosti velkých systémů s následnou zkouškou 30 dní, během které bude dodavatel ve spolupráci se zadavatelem schopen řešit všechny problémy, poruchy měření apod. a to buď vzdáleným přístupem nebo přímo v terénu.	ano	
8.7	Zabezpečení provozu meteorologických stanic		
9.1	Dokumentace a manuály v českém jazyce.	ano	
9.2	Zajištění provozování zadavatele pro obsluhu meteorologických stanic	ano	
9.3	Vzdálené podporu a asistenci obsluhy meteorologických stanic do 12/2023 v ceně dodávky s možností prodloužení.	ano	
9.4	Provoz sdělného serveru (analogy) správa počítačového SW) a přenosu naměřených dat do 12/2023 v ceně dodávky s možností prodloužení pro zajištění dlouhodobého měření	ano	
10	Záruka záruční servis a záruční podmínky		
10.1	Úplná záruční doba na meteorologické stanice vč. nosné konstrukce, čidel, řídicí jednotky, solárních panelů a akumulátorů po uplynutí záruční doby.	5 let	
10.2	Záruka se vztahuje především na závady, které nejsou možno odhalit při návrhu, výrobě, sestavení, instalaci a zkoušce provozu stanice. Či které jsou způsobeny neodbornou konstrukcí či konfigurací, zejména: - na závady způsobeny použitím neodborných a vadných materiálů - závady vzniklé při výrobě - závady vzniklé chybou v programovém vybavení - závady vzniklé použitím neodborných komponent (čidel, elektronického vybavení aj.), které primárně nejsou určeny pro měření v extrémních meteorolog. podmínkách horského prostředí Dodavatel nenutí především za vady způsobené: - neodborným zásahem do konstrukce, čidel a jejich připojení či SW vybavení - postizováním vzniklým porušením pokynů k provozu stanice - postizováním atmosférickými podmínkami (el. výboji) mimo očekávané extrémní jevy, kterým objektivně či fyzikálně nelze předvídat volbu jednotlivých materiálů či typu přístrojů či souvisejícího vybavení a jejich ochrany	ano	
10.3	Záruční a pozruční servis zajištění dodavatelem měřicí techniky. Maximální doba realizace provedení záruční opravy je požadována do 30 dní od nahlášení poruchy zadavatelem. Při řešení poruchy se předpokládá možná součinnost zadavatele (náštrka dotčené stanice v terénu pracovníkem zadavatele, kontrola stavu a konzultace poruchy na dálku, demontáž např. vadného čidla pracovníkem zadavatele a jeho zasílání k dodavateli, v případě nutnosti zajištění dopravy pracovníka dodavatele ke stanici a to i v zimním období apod.].	max. 30 dnů	

10.4	V rámci plnění záruky požadujeme min. 1x ročně kompletní kontrolu všech stanic pracovníkem dodavatele v jednotlivých lokalitách vč. výměny ekologických náplní ve váhových sníhoměrech. Pro dopravu na jednotlivé lokality předpokládáme součinnost se zadavatelem - především zajištění dopravy pracovníka dodavatele ke stanicím terénním vozem, spolupráci pracovníků zadavatele (při transportu materiálu apod.).	ano	
10.5	V rámci plnění záruky požadujeme alespoň 1x provedení kalibrace čidel dle příslušných technických specifikací a požadavků buď přímo v terénu (je-li to technologicky možné) nebo po demontáži čidel a jejich odeslání zhotoviteli.	ano	
11 Posouzení funkčních částí demontovaných stávajících meteorologických stanic			
11.1	Odborné posouzení funkčnosti dále využitelných demontovaných částí stávajících stanic (především čidel) v sídle zadavatele (popř. po zaslání čidel k přístrojové kontrole do sídla zhotovitele), orientační ocenění případných nutných oprav po domluvě se zadavatelem.	ano	
12 Termín plnění - Instalace stanic je rozdělena na 2 etapy			
12.1	1. ETAPA A) - Provedení výkopových prací, osazení základů a instalace hlavní části konstrukce 1 elektrifikované a 1 solární meteorologické stanice na zadaná stanoviště. Tyto práce zvláště závisí na klimatických podmínkách a je nutné je provést přednostně před zamrznutím půdy a pokrytí povrchu sněhovou pokrývkou. Lokality budou vybrány po dohodě se zadavatelem - předpokládáme prioritní instalace stanic AMS-E-J a AMS-S-S.	10 týdnů od uzavření smlouvy z dodavatelem (předpoklad do 30. 10. 2020)	
12.1	1. ETAPA B) - Dokončení instalace 1 elektrifikované a 1 solární meteorologické stanice na zadaná stanoviště vč. uvedení do provozu a zprovoznění vzdáleného přenosu dat na sběrný server dodavatele a následně do databáze zadavatele. Upozorňujeme na nutnou koordinaci prací vzhledem ke klimatickým podmínkám.	3 měsíce od uzavření smlouvy z dodavatelem (předpoklad do 15. 11. 2020)	
12.2	1. ETAPA C) - Možná dodatečná instalace čidel s předpokládanou delší lhůtou dodání od výrobce - typicky anemometru, pyranometru nebo váhového srážkoměru, zprovoznění dodatečných čidel. Požadavek na pozdější montáž čidel bude včas konzultován se zadavatelem dle aktuálních termínů dodání. Upozorňujeme na nutnou koordinaci prací vzhledem ke klimatickým podmínkám.	4 měsíce od uzavření smlouvy z dodavatelem (předpoklad do 15. 12. 2020)	
12.3	2. ETAPA - Instalace 1 elektrifikované a 1 solární meteorologické stanice na zbylá stanoviště vč. uvedení do provozu a zprovoznění vzdáleného přenosu dat na sběrný server dodavatele a následně do databáze zadavatele. Instalace proběhne na zbylých lokalitách - předpokládáme stanice AMS-E-R a AMS-S-K.	30. 6. 2021	
12.4	Po instalaci a zprovoznění každé kompletní stanice požadujeme zkušební dobu 30 dnů s prověřením funkčnosti stanic, přenosu a ukládání dat, během které dojde k odladění případných chyb před operativním měřením stanic.	ano	

Veřejná zakázka "Modernizace automatických meteorologických stanic sítě KRNP" - Měřené prvky

Prvek	Požadavek
1 T - Teplota vzduchu	
1.1 Relativní výška	3 m
1.2 Přesnost měření	0,1 °C
1.3 Umístění	standardní stíněný radiační kryt
1.4 Rozsah měření	-40 až +60 °C
2 TPM - Přízemní teplota vzduchu	
2.1 Relativní výška	5 cm
2.2 Přesnost měření	0,1 °C
2.3 Umístění	stojan pro uchycení čidla
2.4 Rozsah měření	-40 až +60 °C
3 T05, T10, T20, T50 a T100 - Teplota půdy v 5, 10, 20, 50 a 100 cm	
3.1 Relativní výška	pod povrchem do hloubky 1 m
3.2 Přesnost měření	0,1 °C
3.3 Umístění	čidlo ve výkopu do hloubky 1 m
3.4 Rozsah měření	-40 až +60 °C
4 H - Poměrná vlhkost vzduchu	
4.1 Relativní výška	3 m
4.2 Přesnost měření	± 2 % v rozsahu 10 až 90 %, ± 3 % v rozsahu 91 až 100%
4.3 Umístění	standardní stíněný radiační kryt
4.4 Rozsah měření	0 až 100 %
5 F - Rychlost větru	
5.1 Relativní výška	5 m
5.2 Přesnost měření	0,17 ms ⁻¹
5.3 Umístění	stožár
5.4 Rozsah měření	0 až 75 m/s
6 H - Směr větru	
6.1 Relativní výška	5 m
6.2 Přesnost měření	3 stupně azimutu (odkud vítr fouká)
6.3 Umístění	stožár (viz specifikace konkrétní stanice)
6.4 Rozsah měření	0 až 360° při rychlosti větru 0 až 75 m/s
7 SSV - Doba trvání slunečního svitu	
7.1 Relativní výška	3 m (umístění na nestíněné místo)
7.2 Rozsah měření	0 až 1300 W/m ²
7.3 Přesnost měření	± 3 %
7.4 Umístění	rameno pro uchycení na stožár
7.5 Provozní teplota	-40 až +60 °C
8 SRA - Úhrn srážek	
8.1 Relativní výška	1 m nad terénem (u AMS-S) nebo 1 m nad obslužnou plošinou (u AMS-E)
8.2 Přesnost měření	0,2 mm (rozlišení 0,1 mm)
8.3 Umístění	pevný stojan
8.4 Specifikace	automatický vyhřívaný váhový nebo člunkový srážkoměr (viz specifikace jednotlivých stanic)
9 SCE - Výška sněhové pokrývky	
9.1 Relativní výška	viz specifikace konkrétní stanice vč. rozsahu měření
9.2 Přesnost měření	mín. 5 mm (citlivost 1 mm)
9.3 Umístění	výložník na konstrukci stanice tak, aby nedocházelo k ovlivnění měření konstrukcí stanice
9.4 Specifikace	ultrazvukové čidlo
10 RGLB - Globální sluneční radiace s možností výpočtu úhrnu radiace za měřicí interval	
10.1 Relativní výška	3 m (umístění na nestíněné místo)
10.2 Rozsah měření	0 až 2000 W/m ²
10.3 Přesnost měření	± 5 %

Veřejná zakázka "Modernizace automatických meteorologických stanic sítě KRNP" - Měřené prvky		
	Prvek	Požadavek
10.4	Umístění	rameno pro uchycení na stožár
10.5	Provozní teplota	-40 až +60 °C
11	HPUx - Půdní vlhkost v x cm	
11.1	Relativní výška	pod povrchem do hloubky 1 m
11.2	Rozsah měření	5-50% obj.
11.3	Přesnost měření	± 0,1 %
11.4	Umístění	sonda ve výkopu hloubky do 1 m
11.5	Provozní teplota	-40 až +60 °C



<i>Garant procesu:</i> Ing. Luboš Moravčík <i>Skartační znak: A10</i>	<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> P13002199/211	<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 Skřivánková NMK

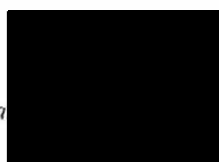
Výtisk číslo: 1

Převzal:



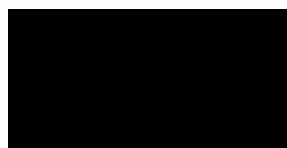
Podpis/datum: 19. 4. 2013

Zpracoval:



Dne: 12. 4. 2013

Ověřil:



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 zasilání 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	Termínový tlak vzduchu (N)
D15	Výparoměr (N)
D16	Úhrny 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 intenzita 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 intenzita 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
 '01CERV01',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
 '01CERV01',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	úhm slunečního svitu (viz SLSVIT v souboru D20) po hodinách, přepočteno na hodiny, zaokrouhлено na jedno desetinné místo
SRA/07:00	úhm 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, Casmx
 '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

Casmx 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
 'OIZARY01',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
 'OIZARY01',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,VLPU1,VLPU2,VLPU3,RYCHV,SMERV,DRAHAV,RYCHV_X,SMERV_X,CASV_X,RYCHV_P,SMERV_P,SLSVIT,SRAZKY
 'O1CERV01',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
 'O1CERV01',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
 VLPU1 okamžitá vlhkost půdy v 7 cm pod povrchem
 VLPU2 okamžitá vlhkost půdy v 25 cm pod povrchem
 VLPU3 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	Úhrn 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,VLPUI,VLPU2,VLPU3,RYCHV,SMERV,DRAHAV,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

'O5ZABR01',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

'O5ZABR01',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

'H1LBOU01',2012,10,15,'08:40', 3.8

'H1LBOU01',2012,10,15,'08:50', 3.8

'H1LBOU01',2012,10,15,'09:00', 4.9

'H1LBOU01',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

'H1LBOU01',2010,06,16,'08:45', 717

'H1LBOU01',2010,06,16,'09:00', 565

'H1LBOU01',2010,06,16,'09:15', 798

'H1LBOU01',2010,06,16,'09:30', 812

'H1LBOU01',2010,06,16,'09:45', 881

'H1LBOU01',2010,06,16,'10:00', 878

'H1LBOU01',2010,06,16,'10:15', 906

'H1LBOU01',2010,06,16,'10:30', 890

'H1LBOU01',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 ¹⁾
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 ²⁾	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 obecný 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 zasílány 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. Odeslání 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_rrrrmddhhmm.Dxx`, kde

<code>idstanice</code>	základní indikativ stanice,
<code>rrrrmddhhmm</code>	datum a čas vytvoření souboru,
<code>Dxx</code>	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 navrhne 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/OJEZ.

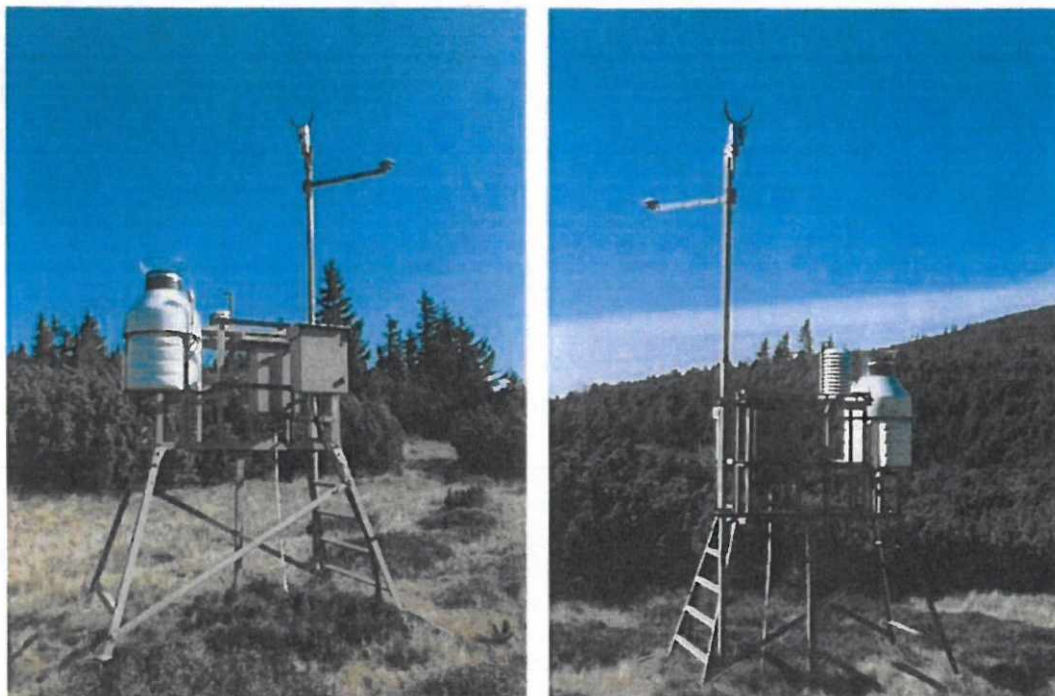
5 Závěrečné ustanovení

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

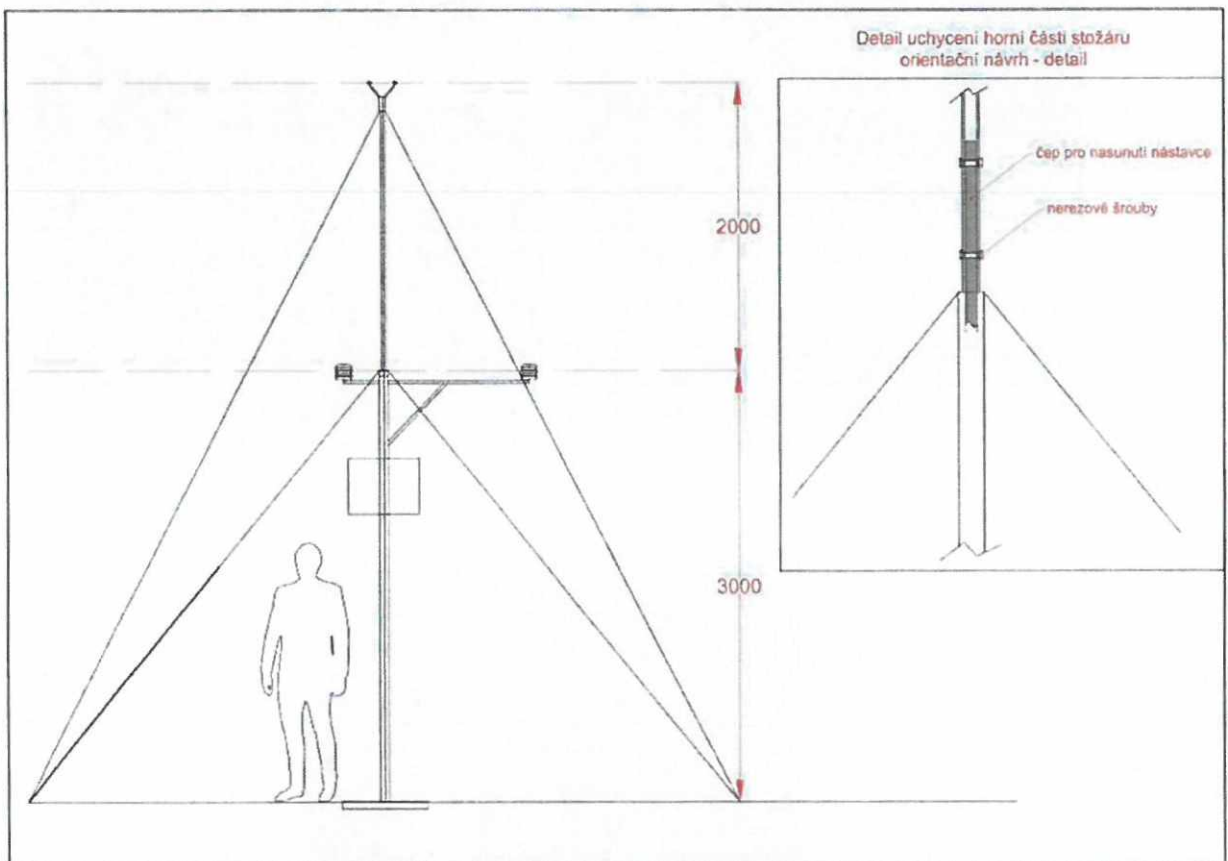
**Ilustrativní zobrazení k veřejné zakázce
"Modernizace automatických meteorologických stanic sítě KRNAP"**



Obrázek 1. Doporučené zpracování příhradové konstrukce elektrifikovaných meteostanic AMS-E.



Obrázek 2. Doporučená podoba ohrazení měřícího prostoru sněhoměru stanice AMS-E-R.



Obrázek 3. Doporučené provedení stožáru solárních stanic AMS-S.

Složení týmu:

Ing. Jindřich Fiedler, jednatel

Bc. Jindřich Běhounek, technik

Mgr. Tomáš Vávra, technik

Tabulka s údaji pro hodnocení nabídek:

Veřejná zakázka „Modernizace automatických meteorologických stanic sítě KRMAP“ č. 61/2020
--

CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA v Kč BEZ DPH	3 096 769, 60
DPH v Kč celkem	650 321, 62
CELKOVÁ NABÍDKOVÁ CENA v Kč VČETNĚ DPH	3 747 091,22

V následujících tabulkách dodavatel vyplní žlutě označené pole.

Cena za jednotlivé automatické meteorologické stanice po položkách a poskytované služby vždy v Kč bez DPH:

Označení	AMS-E-J	AMS-E-R	AMS-S-K	AMS-S-S
Lokalita	Jestřábí Boudy	Rýchory	Klínové Boudy	Studniční hora
Položka				
Cena konstrukce stanice	145 412,00	165 412,00	46 286,00	46 286,00
Cena řídicí jednotky	24 662,50	24 662,5	24 662,5	24 662,5
Souhrnná cena snímačů a čidel	286 805,75	287 237,75	159 269,75	159 269,75
Cena napájecí soustavy	11 664,00	11 664,00	2 664,00	2 664,00
Cena ostatního souvisejícího vybavení	40 000,00	40 000,00	42 151,00	42 151,00
Cena instalace stanice	201 000,00	202 600,00	184 700,00	188 000,00
Cena za lokalitu celkem	709 544,25	731 576,25	459 733,25	463 033,25
Souhrnné položky				
Cena zajištění přenosu dat do 12/2023				12 960,00
Cena obslužného SW				0 (zdarma)
Cena vzdálené podpory a asistence do 12/2023				25 920,00
Cena záruky 5 let na veškeré dodávky				667 002,6
Odborné posouzení funkčnosti stávajícího vybavení				27 000,00
Cena za souhrnné položky celkem				732 882,6
Celková nabídková cena v Kč bez DPH	3 096 769, 60			

V Českých Budějovicích, dne: 1.7.2020

