

PŘÍLOHA 1

Smlouvy o dílo označené jako „Servis, repase a instalace automatických váhových srážkoměrů MRW500“

LOKALITY PRO UMÍSTĚNÍ, TECHNICKÉ PODROBNOSTI

Seznam automatických srážkoměrů – předmět díla

	Přístroj	Typové označení	Výrobce	Příslušenství	Vytápění
1	Srážkoměr váhový	MRW500	Meteoservis Vodňany		
2	Srážkoměr váhový	MRW500	Meteoservis Vodňany	větrný štít	
3	Srážkoměr váhový	MRW500	Meteoservis Vodňany	větrný štít	
4	Srážkoměr váhový	MRW500	Meteoservis Vodňany		
5	Srážkoměr váhový	MRW500	Meteoservis Vodňany		

Seznam lokalit instalace automatických váhových srážkoměrů MRW 500

Lokalita	ZS		ZD		NMV	Okres	Obec	PSČ	Ulice	Poř. č. přístroje	Pozn.
Staré Hutě	490814	E	0171718	N	427	Uherské Hradiště	Uherské Hradiště	686 01		1	
Seč	495041	E	0153852	N	529	Chrudim	Seč	538 07		2	bez větrného štítu
Zbiroh, Švabín	495114	E	0134506	N	476	Rokycany	Zbiroh	338 08		3	
Humpolec	493207	E	0152112	N	540	Pelhřimov	Humpolec	396 01		4	
Zahrádky	503651	E	0143053	N	270	Česká Lípa	Česká Lípa	470 02		5	větrný štít přístroje č. 2

Technické podrobnosti

Způsob provádění díla

- 1) Pokud není v tomto článku uvedeno jinak, je zhotovitel při provedení Díla vázán pokyny objednatele.
- 2) Předmětem Díla jsou automatické váhové srážkoměry MRW500, výrobce METEOSERVIS v.o.s., které byly využívány po určitou dobu na profesionálních meteorologických stanicích v monitorovací síti ČHMÚ.

- 3) Automatické váhové srážkoměry jsou použitelné, vyžadují kompletní servis a repasi, následně budou na definovaných lokalitách opět nasazeny do provozu.
- 4) Servisní práce automatických váhových srážkoměrů MRW500 budou prováděny v dílnách zhotovitele. Forma dopravy přístroje určeného k repasi a servisu na pracoviště Zhotovitele bude dohodnuta.
- 5) Zhotovitel provede demontáž přístroje, kontrolu a pročištění jednotlivých částí, provede repasi či výměnu částí demontovaného přístroje, jejichž stav to bude vyžadovat.
- 6) Zhotovitel provede výměnu náplní váhových srážkoměrů, provede likvidaci neopravitelných dílů, vše v souladu předpisy pro ochranu životního prostředí.
- 7) Zhotovitel zajistí kalibraci podle podmínek určených metodikou Metrologickou kalibrační laboratoří ČHMÚ (dále jen MKL ČHMÚ). Doporučený postup je obsažený v metodickém pokynu MKL, dokument poskytneme na vyžádání.
- 8) Zhotovitel před montáží v určené lokalitě provede funkční zkoušku, zadá nové kalibrační parametry a provede kontrolu jejich správnosti.
- 9) Zhotovitel provede instalaci v určené lokalitě při dodržení níže uvedených požadavků:

A. Požadavky na funkční automatický váhový srážkoměr instalovaný v určené lokalitě

- 1) Automatický váhový srážkoměr po servisu a repasi umožní měření příslušného meteorologického prvku.
- 2) Provoz AMS bude zálohován tak, aby bylo zajištěno měření bez napájení po dobu alespoň 2 dnů při kladné teplotě vzduchu.
- 3) Interval pro ukládání dat do interní databáze datologeru: min 10 min. Interval pro odesílání dat: 10 min. Čas na stanici je celoročně SEČ.
- 4) Veškeré datové soubory musí splňovat formáty podle „Metodického pokynu ČHMÚ č.213/2 Export dat z AMS a jejich import do databáze CLIDATA“. Tento pokyn je u Zadavatele k dispozici na vyžádání.
- 5) Nejpozději 2 minuty od přijetí dat ze stanice budou vytvářeny exportní Dxx soubory do databáze CLIDATA. V případě, že by zhotovitel potřeboval k provozu systému jiný OS než Win10, musel by HW i SW řešení připravit a dodat na vlastní náklady.
- 6) Zhotoviteli bude umožněn přístup přes VPN klienta na sběrné servery zadavatele, aby v případě potřeby mohl vzdáleně celý systém spravovat.
- 7) Pracovníkům zadavatele bude umožněno zadávat měřicímu systému kalibrační konstanty pro jednotlivá čidla.
- 8) Přenos dat je realizován prostřednictvím mobilní sítě 2G/3G/4G (GPRS/EDGE/HSPA+/LTE).
- 9) Zadavatel požaduje možnost vzdálené administrace výstupů z čidla, dále, aby se pro případ poruchy dalo čidlo vzdáleně vyřadit z provozu. Stejně tak možnost úpravy času na AMS (synchronizace času s časem na sběrném serveru). Zadavatel požaduje možnost vzdáleného restartu celé stanice.

- 11) Pro případ přerušení spojení se sběrným serverem je zapotřebí, aby SW datologerů nebo další navazující SW stanice uchovával naměřená data po dobu alespoň 2 měsíců.
- 12) Automatický měřicí systém musí umožňovat měření provozních hodnot v reálném čase.

Měřené prvky - standard:

- SRA
- o Název úhrn srážek
- o Relativní výška 1 m
- o Přesnost měření 0,2 mm (citlivost 0,1 mm)
- o Specifikace - automatický váhový vyhřívaný srážkoměr (specifikace uvedena níže)

Automatický váhový srážkoměr:

- rozlišovací schopnost přístroje min. 0,1 mm srážek
- min. přesnost přístroje $\pm 0,2$ mm srážek v celém rozsahu provozních teplot
- provozní teplota $-40^{\circ}\text{C} \dots + 50^{\circ}\text{C}$
- 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)
- vyhřívání automatického váhového srážkoměru
- on-line komunikace se sběrným serverem, který bude ve WAN síti ČHMÚ

Požadavky na záruku a údržbu

- 1) Instalační (servisní) a provozní dokumentace bude poskytnuta v českém jazyce.
- 2) Zhotovitel se zavazuje zajistit servis repasovaných automatických váhových srážkoměrů a dostupnost servisu (včetně náhradních komponentů).
- 3) V rámci realizace díla požadujeme provést školení pozorovatele obsluhy a údržby automatických váhových srážkoměrů.
- 5) Obslužná aplikace musí umožňovat:
 - možnost okamžitého stažení dat z automatického měřicího systému - 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.

Příslušenství ke srážkoměru:

- 1) Základní příslušenství (HW a SW) dodávané spolu s váhovým srážkoměrem nezbytné pro instalaci, provoz a připojení k vnitřní síti zadavatele, včetně napájecího zdroje elektroniky a vyhřívání, kabeláže a podstavce srážkoměru.
- 4) V rámci dodávky požadujeme provést školení pozorovatelů z obsluhy a údržby automatického srážkoměru.

B. Požadavky na práce při instalaci v určené lokalitě.

- 1) Základy pod srážkoměry pro jejich umístění.
- 2) Vybudování rozvodu NN, napojení srážkoměrů do stávajících rozvodů včetně dodávky podružného elektroměru.
- 3) Revize elektrického zařízení.
- 4) Vyjádření správců sítí.
- 5) Dokumentace skutečného provedení.