

# Technické požadavky na mobilní přístroje ADCP, jejich příslušenství a software pro měření průtoku v otevřených korytech na velkých tocích.

## Základní charakteristika

Přístroje ADCP měří na základě Dopplerova principu rychlost vody v jednotlivých segmentech příčného řezu tokem. Čidlo, umístěné uvnitř plováku, je taženo z jednoho břehu na druhý. Při pohybu po hladině zároveň snímá hloubku dna včetně sledování vlastního pohybu přístroje vůči dnu. Tyto údaje se okamžitě přepočítávají na výsledný průtok.

## Požadované parametry

### Technické parametry

- minimální hloubka toku pro provádění měření nejvýše 0,4 m
- maximální hloubka pro provádění měření alespoň 20 m
- přesnost měření rychlosti vyjádřená relativní chybou měřené hodnoty nejvýše  $\pm 0,25$  %
- přesnost měření rychlosti vyjádřená absolutní chybou měření nejvýše  $\pm 2$  mm/s
- maximální měřitelná rychlost proudění minimálně 5 m/s
- rozlišení měření rychlosti alespoň 1 mm/s
- možný počet buněk ve svislici při optimální hloubce 128 a více
- nejmenší možná velikost měřené buňky 0,02 m či méně
- největší možná velikost měřené buňky 2 m nebo více
- přesnost měření hloubky vyjádřená relativní chybou nejvýše 1%
- rozlišení měření hloubky 1 mm nebo lepší
- měření hloubky samostatným vertikálním senzorem
- vestavěný kompas a teplotní čidlo
- GPS (DGPS) s horizontální přesností 1 m nebo lepší
- provozní teplota v rozmezí alespoň  $-5$  °C až  $+40$  °C

### Příslušenství

- plovák umožňující měření i při povrchové rychlosti 4 m/s

### Parametry příslušenství pro komunikaci a zpracování dat

- modem s kabelem umožňující komunikaci prostřednictvím rádiové technologie (dosah minimálně 1000 m ve volném prostoru) z důvodu měření širokých toků a měření za nestandardních situací, např. za rozlivů
- notebook pro práci ve venkovním prostředí
  - odolný notebook 14" pro práci ve venkovním prostředí splňující normu MIL-STD-810G/IP5X, OS Win 7 Prof., CPU frek. min. 2x 2,7 GHz, RAM 8 GB, SSD 512 GB
  - **Podrobná specifikace:**
    - Procesor frekvence min. 2x 2,7 GHz
    - 14" ( $\pm 0,5$ )HD (1366x768) antireflexní s podsvícením WLED
    - 8GB Memory
    - 512 GB Solid State Drive
    - Porty: nativní sériový port RS-232, LAN port (RJ-45), min. 1xUSB3.0, min. 2xUSB2.0, VGA, HDMI, Stereo combo jack
    - Baterie min 90Wh se zárukou 3 roky
    - Wifi karta 802.11ac, dual band 2x2 + Bluetooth 4.0
    - Integrovaný 4G modem
    - externí jednotka DVD +/-RW

- Integrovaná webkamera s mikrofonem
- Podsvícená CZ klávesnice, rukojeť na přenášení, orig. brašna pro daný typ
- Napájecí adaptér 230 V
- Windows 7 Prof., Multi-Language English, Czech, (SW pro zpracování dat vyžaduje OS MS Win)
- 5 let záruka

### Software

- a) software, který bude poskytovat hodnotu celkového průtoku a další hydrometrické veličiny při měření rychlostí metodou „moving-boat“ (přetažením plováku se senzorem z jednoho břehu na druhý)
- b) software, který bude poskytovat hodnotu celkového průtoku a další hydrometrické veličiny při měření rychlostí stacionární metodou (po svislicích)

Pro specifikace v bodě a) a b):

- grafický výstup rychlostí v příčném profilu
- grafický výstup tvaru příčného profilu
- export naměřených dat do ASCII formátu
- možnost importu naměřených dat do SW QRev (USGS)

Pro specifikace v bodě a) a b):

- software musí být nainstalován a provedena funkční zkouška na dodaném notebooku (viz příslušenství pro komunikaci a zpracování dat)

### Dokumentace a zaškolení

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

### Záruka

- délka záruční doby minimálně 5 let
- záruční servis (při opravě delší než 2 měsíce bude zapůjčen náhradní přístroj)