**TEHNIČNA SPECIFIKACIJA ŠT. VKS-120/22**

**za javno naročilo Dobava in montaža on line merilnikov za ČN Barje RCERO Ljubljana**

Predmet naročila je dobava in montaža on line merilnikov za amonijev dušik, orto fosfat in nitratni dušik za potrebe ČN Barje RCERO Ljubljana.

1. **Analizator za merjenje NH4-N**
* **Merilna metoda:** Plinsko selektivna elektroda (GSE), NH4 se pretvarja v plinasti NH3, ki ga meri GSE.
* **Št. kanalov:** 1
* **Merilno območje:** 0,05 - 20,0 mg/L NH4-N.
* **Meja zaznavanja:** 0,05 mg/L NH4–N.
* **Natančnost:** 3 % + 0,05 mg/L.
* **Ponovljivost:** 2 % + 0,05 mg/L.
* **Odzivni čas T90:** < 5 minut.
* **Merilni interval:** 5 - 120 min, nastavljivo v korakih po 5 minut.
* **Avtomatska kalibracija in čiščenje:** Nastavljivi intervali avtomatskega čiščenja in kalibracije.
* **Dovoljena najvišja koncentracija kloridov Cl-:** 1000 mg/L.
* **pH območje:** 5 - 9 pH.
* **Dovoljena temperatura okolice:** +5 - 40 °C.
* **Pretok vzorca:** 1 - 20 L/h.
* **Montaža v zaprtih prostorih/Na prostem:** v zaprtem prostoru.
* **Ohišje in zaščita:** Ohišje z prozornimi vrati, zaščita IP54.
* **Reagenti:** Reagenti morajo biti shranjeni znotraj ohišja analizatorja in morajo zadostovati za minimalno 3 mesece delovanja brez potrebe po menjavi.

**Komunikacija z nadzornim sistemom:** Analizator se priklopi na obstoječ merilni sistem Hach SC1000. Omogočati mora komunikacijo Profibus DP ter Modbus TCP/IP. Analizator mora omogočati zunanji eternetni dostop preko standardnega brskalnika in zunanji dostop do vseh menijev in nastavitev preko telefona, tablice ali računalnika.

* **Napajanje:** 115 - 230 V AC, 50-60 Hz, napajanje iz sistema Hach SC1000.
* **Garancija:** 2 leti z možnostjo podaljšanja na 5 let.
1. **Analizator za merjenje PO4-P**
* **Merilna metoda:** Fotometrična metoda z vanadat-molibdat reagentom (rumena metoda)
* **Št. kanalov:** 1
* **Merilno območje:** 0,05 - 15,0 mg/L PO4-P.
* **Meja zaznavanja:** 0,05 mg/L PO4-P.
* **Natančnost:** 2 % + 0,05 mg/L.
* **Ponovljivost:** 2 % + 0,05 mg/L.
* **Odzivni čas T90:** < 5 minut.
* **Merilni interval:** 5 - 120 min, nastavljivo v korakih po 5 minut.
* **Avtomatska kalibracija in čiščenje:** Nastavljivi intervali avtomatskega čiščenja in kalibracije.
* **Dovoljena najvišja koncentracija kloridov Cl-:** 1000 mg/L.
* **pH območje:** 5 - 9 pH.
* **Dovoljena temperatura okolice:** +5 - 40 °C.
* **Pretok vzorca:** 1 - 20 L/h.
* **Montaža v zaprtih prostorih/Na prostem:** v zaprtem prostoru.
* **Ohišje in zaščita:** Ohišje z prozornimi vrati, zaščita IP54.

**Reagenti:** Reagenti morajo biti shranjeni znotraj ohišja analizatorja in morajo zadostovati za minimalno 3 mesece delovanja brez potrebe po menjavi.

**Komunikacija z nadzornim sistemom:** Analizator se priklopi na obstoječ merilni sistem SC1000. Omogočati mora komunikacijo Profibus DP ter Modbus TCP/IP. Analizator mora omogočati zunanji eternetni dostop preko standardnega brskalnika in zunanji dostop do vseh menijev in nastavitev preko telefona, tablice ali računalnika.

* **Napajanje:** 115 - 230 V AC, 50-60 Hz, napajanje iz sistema Hach SC1000.
* **Garancija:** 2 leti z možnostjo podaljšanja na 5 let.
1. **Senzor za merjenje NO3-N**
* **Merilna metoda:** UV absrobcija, 2-žarkovni sistem s kompenzacijo na motnost/suspendirane snovi.
* **Merilno območje:** 0.1 - 100 mg/l NO2+3-N.
* **Meja zaznavanja:** 0,1 mg/L NO2+3-N.
* **Natančnost:** ± 3% od očitka ± 0.5 mg/l.
* **Ponovljivost:** 2 % + 0,05 mg/L.
* **Odzivni čas T100:** 1 min.
* **Integracija:** >1 min, nastavljivo.
* **Avtomatsko čiščenje:** Mehansko čiščenje z brisalcem, nastavljiv interval čiščenja.
* **Montaža** (**v bazen, jašek, obvod):** v obvod (bypass).

**Komunikacija z nadzornim sistemom:** Senzor se priklopi na obstoječ merilni sistem SC1000. Omogočati mora komunikacijo Profibus DP ter Modbus TCP/IP. Analizator mora omogočati zunanji eternetni dostop preko standardnega brskalnika in zunanji dostop do vseh menijev in nastavitev preko telefona, tablice ali računalnika.

* **Napajanje:** 12 V DC, napajanje iz sistema Hach SC1000
* **Garancija:** 2 leti z možnostjo podaljšanja na 5 let.

V postavkah servisiranja in kalibracije ter vzdrževanja navedenih inštrumentov mora ponudnik upoštevati vse materialne in nematerialne stroške za izvedbo servisiranja (material, delo, prihod na objekt, izpis servisnega poročila, izpis poročila o kalibraciji, itd.).