

## SÚŤAŽNÉ PODKLADY

### Predmet zákazky:

Predmetom verejného obstarávania je dodanie 5 kusov priemyselných prírubových a závitových meradiel prietoku o svetlosti DN 32, DN 40 a DN 100. Meradlá budú slúžiť na meranie a monitorovanie množstva vrátenej vody do vodojemu.

### Požiadavky na dodávateľa meradiel:

- **Autorizácia a pôvod** – dodávateľ musí byť autorizovaným predajcom a meradlá musia pochádzať z oficiálnej distribúcie pre SR
- **Záruka** – minimálna záruka na meradlo 24 mesiacov a garantovaná záruka na životnosť batérie 15 rokov
- **Dokumentácia** – Ku každému kusu musí byť dodaný certifikát o overení alebo ekvivalent, vyhlásenie o zhode a návod na obsluhu v slovenskom jazyku

### Termín a miesto realizácie prác:

Miesto výkonu: MH Teplárenský holding, a.s., Košická 11, 011 87 Žilina

Termín dodania: 5/2026

### Popis skutkového stavu

V súčasnej dobe je voda pre potreby chladenia výrobných a monitorovacích zariadení úseku kotolňa a strojovňa dopravovaná do výrobného bloku. Tam je využívaná na chladenie jednotlivých zariadení ako sú turbogenerátory, čerpadlá (vysokotlaké, napájacie, podávacie, zástrekové a i.), mlyny uhlia a vzorkovače. Po ochladení zariadení je časť využitej vody vypustená do dažďovej kanalizácie a časť je vrátená späť do vodojemu čiže k miestu odberu. Pre zlepšenie monitorovania a hospodárnosti zo zdrojov vody budú na potrubí vrátených chladiacich vôd inštalované priemyselné meradlá prietoku.

## Popis a vlastnosti média

Pre potreby chladenia je využívaná povrchová voda z rieky Váh ktorej charakter v zastúpení biológie, suspendovaných a koloidných látok sa môže v priebehu roka v závislosti od obdobia mierne meniť. Chemické a fyzikálne ukazovatele sú uvedené v tabuľke č. 1. Chladiaca voda je z vodojemu dopravovaná čerpadlami, cez sitový filter (Hydac AutoFilt RF3), ktorý je opatrený sviečkovými filtračnými vložkami a ktoré filtrujú vodu a zachytávajú suspendované častice do 100  $\mu\text{m}$ . Chladiaca voda má optimálny tlak 3,5 bar, s prihliadnutím na umiestnenie a dĺžku jednotlivých zariadení sa očakáva s tlakovou stratou a tým zadenovanie pracovného tlaku meradiel v rozpätí 2 – 3 bar.

Tab. 1

| Ukazovateľ                                       | hodnota | jednotka             |
|--------------------------------------------------|---------|----------------------|
| Tvrdosť celková ( Tc )                           | 1,7     | mmol/l               |
| Zjavná zásaditosť ( p )                          | 0       | mmol/l               |
| Celková zásaditosť ( m )                         | 2,65    | mmol/l               |
| Chloridy ( Cl )                                  | 0,5     | mmol/l               |
| Kremík ( SiO <sub>2</sub> )                      | 3,6     | mg/l                 |
| Chemická spotreba kyslíka ( CHSK <sub>Cr</sub> ) | 16,8    | mg O <sub>2</sub> /l |
| Chemická spotreba kyslíka ( CHSK <sub>Mn</sub> ) | 4,8     | mg O <sub>2</sub> /l |
| Rozpustné látky 105 °C ( RL <sup>105</sup> )     | 222     | mg/l                 |
| Nerozpustné látky 105 °C ( NL <sup>105</sup> )   | 2,4     | mg/l                 |
| Vodivosť ( $\chi$ )                              | 320     | $\mu\text{S}$        |
| pH                                               | 7,9     | -                    |

## Požiadavky na meradlá:

### Meradlá DN 32 a DN 40

Meradlá musia byť vyhotovené ako statické vodomery s remanentnou magnetickou technológiou určené na meranie pitnej a úžitkovej (surovej) vody, s ohľadom na vlastnosti meraného média uvedené v tabuľke č. 1.

**Technické parametre a funkcie:**

- Princíp merania: Bez pohyblivých častíc, s triedou presnosti merania R800 v oboch smeroch prúdenia
- Komunikácia: Integrovaný prenos dát na princípe rádiovkej komunikácie (868 MHz), plne kompatibilný s AMI systémom
- Napájanie: Batéria s garantovanou životnosťou minimálne 15 rokov
- Certifikácia a normy: v súlade so smernicou 2014/32/EÚ (MID), EN 14154-4, OMIL 49 a certifikát pre styk s pitnou vodou
- Konštrukcia: Krytie minimálne IP68 s možnosťou ľubovoľnej montáže (horizontálne/vertikálne) bez nutnosti ukládňovacej dĺžky pred a za meradlom

Požiadavky na rozmery a hydraulické parametre sú uvedené v tabuľke č. 2

Tab. 2

| Menovitá svetlosť | Stavebná dĺžka | Závitové pripojenie | Trvalý prietok       | Rozsah merania | Min. prietok | Prechod. prietok | Max. prietok           |
|-------------------|----------------|---------------------|----------------------|----------------|--------------|------------------|------------------------|
| <b>DN 32</b>      | 260 mm         | G 1 1/2"            | 10 m <sup>3</sup> /h | R800           | 12,5 l/h     | 20 l/h           | 12,5 m <sup>3</sup> /h |
| <b>DN 40</b>      | 300 mm         | G 2"                | 16 m <sup>3</sup> /h | R800           | 20 l/h       | 32 l/h           | 20 m <sup>3</sup> /h   |

**Meradlá DN 100**

Meradlá musia byť vyhotovené ako priemyselné turbínové vodomery s vyberateľným meracím mechanizmom, určené na meranie pitnej a úžitkovej (surovej) vody so zreteľom na vlastnosti meraného média uvedené v tabuľke č. 1

**Technické parametre a funkcie**

- Typ meradla: Priemyselný vodoměr na studenú vodu s mechanickým počítadlom a prípravou pre elektrické snímanie (kompatibilita s HRI-Mei alebo ekvivalent)
- Rozsah merania: R100 v ľubovoľnej prevádzkovej polohe (horizontálna/vertikálna)
- Konštrukcia a montáž:
  - o Pripojenie: prírubové teleso z liatiny s protikoróznou ochranou (PN16)
  - o Stavebná dĺžka: 250 mm podľa DIN 19625 a EN 14154
  - o Stupeň krytia: Minimálne IP 68 (odolnosť voči trvalému zaplaveniu)

- Inšalačné podmienky: schopnosť prevádzky bez potreby ukľudňujúcich dĺžok, s možnosťou pootočenia počítadla o 355 °
- Certifikáty a normy: Súlad so smernicou MID 2014/32/EÚ, ISO 4064 a OIML R49 a certifikát pre styk s pitnou vodou

Požiadavky na rozmery a hydraulické parametre sú uvedené v tabuľke č. 3

Tab. 3

| Menovitá svetlosť | Stavebná dĺžka | Konštrukcia       | Trvalý prietok        | Rozsah merania |
|-------------------|----------------|-------------------|-----------------------|----------------|
| <b>DN 100</b>     | 250 mm         | Prírubová (PN 16) | 160 m <sup>3</sup> /h | R 100          |

#### Cenová kalkulácia zákazky

| Menovitá svetlosť | Typové prevedenie   | Počet (ks) | Cena bez DPH |
|-------------------|---------------------|------------|--------------|
| DN 32             | statický magnetický | 1          |              |
| DN 40             | statický magnetický | 2          |              |
| DN 100            | turbínový           | 2          |              |
| <b>Spolu</b>      | -                   | -          |              |