

# Technická zpráva

**Stavba:** Modernizace 15 objektových předávacích stanic  
tepla včetně upgrade a úpravy vizualizace stávajícího  
dispečerského systému v lokalitě sídliště  
Nábřeží 17. listopadu a Na obci v Jaroměři

**Investor:** Město Jaroměř  
nám. Československé armády 16  
551 01 Jaroměř

**Profese:** Měření a regulace

**Objekt:** Objektová předávací stanice

**Vypracoval:**



**Datum:**

21.4.2016

## 1. Rozsah požadované modernizace

Předmětem modernizace měření a regulace OPS a kabelového a komunikačního propojení OPS a dispečerského pracoviště včetně modernizace dispečerského zařízení je:

### 1.1. Objektová předávací stanice

- výměna řídicího systému v rozvaděči MaR (displej 122x32 bodů, klávesnice, RS485, RS232, ETH, Webserver, 8xAIN, 4xAOT, 8xDOT, 8xDIN)
- ochrana proti přepětí jak na napájecí části, tak i komunikace RS485 v každé OPS
- instalace podružného měření elektrické energie v rozvaděči MaR
- oprava vnitřního elektrického vybavení rozvaděče MaR
- oprava šasi rozvaděče MaR
- výměna snímačů teploty (Ni 1000, 6180 ppm)
- rozšíření měření a regulace o měření teploty zpátečky ÚT a teploty TV před ohříváčem TUV
- rozšíření měření a regulace o provozní čidla (termostat TUV, stop tlačítko, zaplavení VS a termostat prostoru VS
- výměna aplikačního, komunikačního a řídicího SW, zobrazení na displeji, parametrizace z klávesnice, návod, školení
- úprava kabelových tras včetně drobného materiálu
- úprava kabelového propojení do komunikace
- komunikace RS485 - stávající linka na dispečerský systém
- protokol DB-Net - vazba na stávající dispečerský systém
- projektová dokumentace

### 1.2. Upgrade a úpravy vizualizace stávajícího dispečerského systému

- úprava komunikace RS485 - rozvodnice RK1 (webserver, napájení, přepětíové ochrany)
- test komunikace - protokol DB-Net (stávající)
- úprava komunikace M-BUS, CL
- instalace PC dispečerského pracoviště (Intel i3, 4GB, HDD 500GB, W7-64 bit, 24")
- instalace komunikačních převodníků RS232-ETH ISOL včetně napájení
- instalace GSM modemu USB včetně antény a napájení
- instalace upgrade MoRiS32, instalace SW PC
- integrace OPS do MoRiS32
- úprava stávajících kabelových komunikačních a napájecích tras včetně drobného materiálu
- projektová dokumentace

## 2. Programové vybavení

### 2.1. Objektová předávací stanice

- provozní režimy:
  - 0 – odstaveno
  - 1 – provoz
- měření všech provozních a havarijních hodnot (teplot)
- signalizace všech poruchových stavů (přehřátí TUV, pokles tlaku v řádu SV, zaplavení OPS, přehřátí OPS, použití stop tlačítka, nízká teplota TUV, TUV cirkulace, přehřátí ÚT)
- signalizace chodu čerpadel
- regulace teploty topné vody pro ÚT - ekvitermní regulace, teplotní spád 70/50 °C, čtyřbodová ekvitermní křivka, časové plány, útlumy
- spínání čerpadla ÚT a jeho protáčení v letních měsících (nastavení diferenčního tlaku na čerpadle dle parametrů otopné soustavy)
- regulace teploty TUV na konstantní hodnotu (nastavitelný parametr), časové plány, útlumy
- spínání cirkulačního čerpadla TUV a snížení potřeby cirkulace v nočním období - časové plány, útlumy
- odstavení čerpadla cirkulace při výpadku tlaku studené vody
- uzavření regulačního ventilu TUV od přehřátí
- uzavření regulačních ventilů a odstavení čerpadel při poruchových stavech (stop tlačítko, zaplavení stanice, přehřátí prostoru stanice)
- lokální zobrazení na displeji, parametrizace z klávesnice
- komunikace s centrálním dispečinkem – linka RS485 protokol DB-Net, datová oblast, vizualizační oblast
- vzdálený přístup přes internet

### 2.2. Dispečerský systém

- Windows 7 – 64 bit
- SW pro komunikaci M-BUS – převod rozhraní RS232-ETH ISOL
- SW pro komunikaci stávajících OPS CL – převod RS232-ETH ISOL
- SW pro komunikaci modernizovaných OPS RS485 – převod RS485-ETH
- SW pro GSM-USB
- SW – upgrade MoRis32
- SW – ovladač pro DB-Net
- SW – integrace OPS – vytvoření obrazovek (rozlišení, zobrazení, doplnění provozních hodnot), nastavení parametrů, grafy, archivace, export dat
- vzdálený přístup přes internet