



## Obsah

<b>1</b>	<b>Popis inženýrských objektů a jejich technického řešení .....</b>	<b>3</b>
1.1	Identifikační údaje stavby .....	3
1.2	Popis stavby .....	3
1.3	Parametry DVS 16.....	3
1.4	Technická specifikace.....	3
1.4.1	Výměníky .....	3
1.4.2	Čerpadla .....	4
1.4.3	Chemická úprava vody .....	4
1.4.4	Expansní a doplňovací systém .....	4
1.4.5	Potrubí .....	4

## 1 Popis inženýrských objektů a jejich technického řešení

### 1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce zásobování teplem zimního stadionu z plaveckého stadionu ve Strakonici
Místo stavby:	Areál STARZ Ul. Na Křemelce
Okres:	Strakonice
Objednatel:	Město Strakonice, Odbor majetkový Velké náměstí 2 386 11, Strakonice
Investor:	IČ: Město Strakonice Velké náměstí 2 386 11, Strakonice
Zpracovatel:	AFRY CZ s. r. o. Magistrů 13 140 00 Praha 4
Zdroj tepla:	Teplárna Strakonice a.s., (TST, a.s.)
Topné médium:	pára 6 bar(a)
Dimenze potrubí:	odbočka horkovodu - 2x DN125 Trasy teplovodů – 2x DN 125, 2x DN100, 2x DN65
Jmenovitý konstrukční tlak:	6 MPa, 158°C
Max. teplotní spády	105/60°C, 80/60°C

### 1.2 Popis stavby

Účelem dokumentace je zpracování dokumentace pro stavební povolení na zásobování teplem Zimního stadionu z Plaveckého stadionu ve Strakonici. Dokumentace bude sloužit jako podklad pro stavební povolení a výběr dodavatele. Dokumentace pro stavební povolení navazuje Studii proveditelnosti z roku 2019. Dokumentace řeší přechod stávajícího parního vytápění Zimního stadionu a Rolbovny na teplovodní vytápění. K tomuto účelu bude v suterénu Plaveckého stadionu vybudována nová výměňková stanice typu pára – voda vč. expanzního zařízení a zařízení na úpravu studniční vody, která bude zajišťovat doplňování teplovodního systému vytápění. Z této VS bude vyveden nový teplovod v technologii předizolovaných potrubí do nové VS Rolbovny a do nové VS Zimního stadionu.

### 1.3 Parametry DVS 16

- |                                                                                                                  |                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| • Celkový tepelný výkon v teplé vodě                                                                             | 1200 kW               |
| • Jmenovitý teplotní spád primárního teplovodu                                                                   | 105/60 °C             |
| • Jmenovitý průtok primárním teplovodem z DVS 16                                                                 | 6,37 kg/s (22,93 t/h) |
| • Hladina konstantního statického tlaku                                                                          | min. 250 kPa          |
| • Plnění a doplňování teplovodního okruhu                                                                        | studniční vodou       |
| • Tlak topné páry                                                                                                | 0,6 MPa               |
| • Teplota topné páry                                                                                             | 158 °C                |
| • Tlak kondenzátu                                                                                                | cca 0,4 MPa           |
| • Kondenzát z topné páry je vrácen do stávajícího kondenzátního hospodářství stávající DVS 16 – Plavecký stadion |                       |

### 1.4 Technická specifikace

#### 1.4.1 Výměníky

- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| • Druh výměníků  | trubkové výměníky |
| • Počet výměníků | 3 ks              |

- Provozní řazení výměníků 3+0
- Tepelný výkon jednoho výměníku v teplé vodě min. 400 kW
- Způsob řízení výkonu výměníku zaplavitelním kondenzátem
- Požadované konstrukční tlakové provedení výměníku na páře a vodě min. PN16
- Provedení výměníku přírubové

## 1.4.2 Čerpadla

- Počet oběhových čerpadel 2 ks
- Provozní řazení oběhových čerpadel 1+1
- Jmenovitý průtok čerpadlem v pracovním bodě 6,37 kg/s
- Jmenovitý dopravní tlak v pracovním bodě čerpadla 100 kPa
- Řízení parametrů čerpadla změnou otáček pomocí FM
- Snímání diferenčního tlaku čerpadla součástí čerpadla
- Konstrukční tlakové provedení čerpadel PN16
- Požadované provedení připojení čerpadel přírubové

## 1.4.3 Chemická úprava vody

- Jmenovitý tlak studniční vody 0,5 MPa
- Rozbor vody viz příloha

### 1.4.3.1 Přibližná skladba zařízení

- Změkčovací zařízení pro vodní okruh o objemu 13 m<sup>3</sup>
- Tlak studniční vody v pracovním bodě čerpadla 0,5 MPa
- Tlak čerpadla v závěrném bodě cca 0,7 MPa
- Jemný filtr nečistot 3/4"
- Systémový oddělovač 3/4"
- Flexibilní hadice 3/4"
- Montážní blok 3/4"
- Dávkovací čerpadlo 3/4"
- Tabletovaná sůl ~25 kg
- Inhibitor koroze ~20 l
- Chemické složení vody viz příloha

## 1.4.4 Expansní a doplňovací systém

- Objem doplňovaného vodního systému 13 m<sup>3</sup>
- Požadované provedení automatu čerpadlový
- Max. doplňovací tlak 0,5 MPa
- Hladina konstantního statického tlaku 250 – 350 kPa
- Doplňovací voda chemicky upravená studniční voda
- Max. tlak vody ze studny a z městského vodovodu 0,7 MPa

## 1.4.5 Potrubí

### 1.4.5.1 Potrubí páry a kondenzátu

- Parametry páry 0,6 MPa, 158 °C
- Materiál potrubí páry 11373
- Potrubí páry 89x3,6 mm

76x3,2 mm

31,8x5 mm

22x4 mm

## **1.4.5.2 Potrubí kondenzátu**

- Nerezové potrubí 1.4301/7

33,7x2 mm

22x1,5 mm

## **1.4.5.3 Armatury na páře**

- Parametry páry z TST
- Min. konstrukční tlakové provedení armatur
- Havarijní, trojcestné a regulační armatury jsou součástí projektu
- Požadované provedení armatur

0,6 MPa, 220°C

PN16

MaR

přírubové

## **1.4.5.4 Potrubí topné vody**

- Parametry primární topné vody
- Materiál potrubí
- Dimenze potrubí

105/60 °C, max. 0,6MPa

ocel 11373

108x4 mm

76x3,2 mm

31,8x2,6 mm

## **1.4.5.5 Potrubí doplňovací vody**

- Parametry doplňovací vody
- Materiál potrubí
- Dimenze potrubí
- Min. konstrukční tlakové provedení armatur
- Požadované provedení armatur

max. 60 °C, max. 0,6 MPa

ocel 11373

5/4"

PN16

závitové

## **1.4.5.6 Armatury na páře**

- Jmenovitá teplota
- Požadované konstrukční tlakové provedení
- Provedení armatur

220°C

min. PN16

přírubové

## **1.4.5.7 Armatury na topné vodě**

- Parametry primární topné vody
- Min. konstrukční tlakové provedení armatur
- Regulační armatury jsou součástí projektu
- Požadované provedení armatur

0,6 MPa, 105/60°C

PN16

MaR

přírubové

## **1.4.5.8 Návrky pro měření teplot**

- Návrhek šikmý G1/2, L = 56 mm, materiál 1.0308

## **1.4.5.9 Návrky pro měření tlaků**

- Kohout tlakoměrový G ½"
- Tlakoměroví kondenzační smyčka G ½"

## **1.4.6 Místní manometry G ½"**

- rozsah 0 - 16 MPa,
- provedení PN16, třída přesnosti 1,6%,

- spodní připojení

## **1.4.1 Místní teploměry G ½"**

- Bimetalový teploměr
- Jmenovitá velikost DN 100
- Třída přesnosti 1 (EN 13190)
- Jmenovitý rozsah (EN 13190) 0 - 120 °C
- Mezní hodnota pracovního tlaku 25 bar = max. statický tlak působící na stonek
- Stupeň krytí IP 65

Standardní provedení:

- Provedení přístroje: s pevným stonkem
- Připojení stonku: spodní vývod
- Stonek:
  - nerezová ocel 1.4571
  - Ø 8 mm
  - délka stonku 160 mm
- Měřicí systém: bimetalová spirála