

Obsah

1	Popis inženýrských objektů a jejich technického řešení	3
1.1	Identifikační údaje stavby	3
1.2	Popis stavby	3
1.3	Parametry VS ROLBOVNA	3
1.3.1	Výměník ve sněžné jámě	3
1.3.2	Armatury pro výměník sněžné jámy	4
1.3.3	Výměník pro přípravu TV pro rolbu	4
1.3.4	Zásobník TV	4
1.3.5	Nová chemická úprava vody z vrtu	4
1.3.6	Okruh temperování prostoru s přívody studených vod do garáže č.1 Rolbovny	5
1.3.7	Návarky pro měření teplot	6
1.3.8	Návarky pro měření tlaků na topné vodě	6
1.3.9	Návarky pro měření tlaků na teplé vodě (TV)	6
1.3.10	Místní manometry G 1/2"	6
1.3.1	Místní teploměry G 1/2"	6

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
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 VS ROLBOVNA

• Celkový tepelný příkon v teplé vodě 150/60°C	400 kW
• Tepelný příkon pro okruhy ÚT	2,46 kW
• Tepelný příkon pro přípravu TV pro rolbu	65 kW
• Tepelný příkon výměníku sněžné jámy	330 kW
• Jmenovitý teplotní spád primárního teplovodu	105/60 °C
• Letní teplotní spád primárního teplovodu	80/60 °C
• Jmenovitý teplotní spád na topných registrech	80/60 °C
• Jmenovitý průtok primárním teplovodem do VS Zimní stadion	2,123 kg/s (7,64 t/h)
• Hladina konstantního statického tlaku	min. 250 kPa
• Plnění okruhu TV pro rolbu	studniční voda
• Jmenovitý tlak studniční vody	0,5 MPa

1.3.1 Výměník ve sněžné jámě

• Speciální výměník ve sněžné jámě – tepelný výkon	330 kW
• Provedení	zakázková výroba

- Topné médium primární voda
- Jmenovitý teplotní spád 105/60 °C
- Konstrukční tlakové provedení PN16
- Materiálové provedení 1.4301
- Napojení výměníku na potrubí nerezové, přírubové
- Sekundární strana výměníku ledová tříšť 0°C
- Uzavírací armatura přírubová na přívodu a odvodu z výměníku 65-16/I
- Zpětná armatura přírubová za výměníkem sněžné jámy 65-16/I
- Konstrukční tlakové provedení armatur min. PN16
- Výměník musí být proveden tak, aby vydržel shoz cca 2,5 m³ ledové drti z rolby z výšky cca 2,5 m

1.3.2 Armatury pro výměník sněžné jámy

- Uzavírací armatura přírubová na přívodu a odvodu z výměníku ve sněžné jámě 65-16/I
- Zpětná armatura přírubová za výměníkem sněžné jámy 65-16/I
- Regulační přírubová ruční armatura 50-16/I
- Teplota protékající kapaliny 105/60 °C
- Protékající kapalina Voda z teplovodu
- Konstrukční tlakové provedení armatur min. PN16

1.3.3 Výměník pro přípravu TV pro rolbu

- Povrchový výměník – tepelný výkon 65 kW
- Primární topné médium upravená studniční voda
- Sekundární TV neupravená studniční voda
- Jmenovitý teplotní spád primární topné vody v zimě 105/60 °C
- Jmenovitý teplotní spád primární topné vody v létě 80/60 °C
- Jmenovitý teplotní spád sekundární TV 10/60 °C
- Konstrukční tlakové provedení PN16
- Materiálové provedení 1.4301
- Napojení výměníku na potrubí nerezové, přírubové

1.3.4 Zásobník TV

- Jmenovitý objem zásobníku 1000 dm³
- Provedení zásobníku horizontální
- Elektrický ohřev není požadován
- Konstrukční tlakové provedení PN16
- Materiálové provedení nerezové

1.3.5 Nová chemická úprava vody z vrtu

- Požadovaný průtok 1,083 m³/h
- Složení vody stejné jako u studniční vody
- Teplota studniční vody 10 °C
- Tlak vody na přívodu do CHÚV 0,4 MPa

1.3.5.1 Armatury na topný okruh TV

- Ruční uzavírací armatura přírubová na přívodu a odvodu primární topné vody do a z výměníku 25-16/I
- Konstrukční tlakové provedení PN16
- Teplota protékající kapaliny 105/60 °C
- Konstrukční provedení armatur ruční přírubové
- Materiálové provedení Tř. 11

1.3.5.2 Armatury na okruhu vody z vrtu (kulové kohouty, zpětné klapky, filtry)

- Měřič spotřeby vody pro průtok 1,134 m³/h
- Konstrukční tlakové provedení PN16
- Teplota protékající kapaliny 10 °C
- Konstrukční provedení armatur závitové
- Materiálové provedení nerez

1.3.6 Okruh temperování prostoru s přívody studených vod do garáže č.1 Rolbovny

Temperovací okruh se skládá ze dvou registrů DN65, trojcestné armatury, cirkulačního čerpadla a uzavírací armatury. (Uzavírací elektroarmatura a trojcestný ventil jsou v dodávce MaR)

- Délka každého registru 2 m
- Topný výkon každého registru 1,32 kW
- Topné médium upravená studniční voda z teplovodu
- Jmenovitý teplotní spád na registrech 80/60 °C
- Konstrukční tlakové provedení registrů min. PN16
- Zapojení registrů paralelní
- Způsob regulace vstupní teploty do registrů směšováním vstupní vody s vratnou vodou

1.3.6.1 cirkulační čerpadlo s frekvenčním měničem

- Průtok v pracovním bodě 0,0759 m³/h
- Dopravní výška čerpadla v pracovním bodě 14 kPa
- Teplota čerpané kapaliny 60 °C
- Dopravní tlak čerpadla $\Delta p_j = 25$ kPa,
- konstrukční tlakové provedení min. PN16
- Provedení čerpadla závitové G 6/4"
- Měření dopravního tlaku integrováno v čerpadle

1.3.6.2 Armatury

- Uzavírací elektroarmatura (dodávka MaR) 25-16/I
- Teplota protékajícího média 105 °C
- Konstrukční tlakové provedení PN16
- Provedení armatury přírubové
- Materiál Tř. 11
- Trojcestný směšovací regulační ventil 15-16/I
- Teplota protékajícího média na přívodu ventilu 105 °C

- | | |
|---------------------------------|-----------|
| • Teplota směšovacího média | 60 °C |
| • Teplota na výstupu z ventilu | 80 °C |
| • Konstrukční tlakové provedení | PN16 |
| • Provedení armatury | přírubové |

1.3.7 Návarky pro měření teplot

- Návarek šikmý G1/2 na topné vodě, L = 56 mm, materiál 1.0308
- Návarek šikmý G1/2 na topné vodě, L = 56 mm, materiál nerez

1.3.8 Návarky pro měření tlaků na topné vodě

- | | |
|----------------------------------|--------|
| • Kohout tlakoměrový | G ½" |
| • Tlakoměrová kondenzační smyčka | G ½" |
| • Materiál | 11 373 |

1.3.9 Návarky pro měření tlaků na teplé vodě (TV)

- | | |
|----------------------------------|-------|
| • Kohout tlakoměrový | G ½" |
| • Tlakoměrová kondenzační smyčka | G ½" |
| • Materiál | nerez |

1.3.10 Místní manometry G ½"

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

1.3.1 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