

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 Zimního stadionu	3
1.4	Popis jednotlivých změn na okruzích ÚT	3
1.4.1	Okruh - ÚT dílny u FS	4
1.4.2	Okruh ÚT- Tribuny a restaurace „Palermo“	4
1.4.3	Okruh ÚT - Nová administrativní budova	4
1.4.4	Okruh ÚT - Stará administrativní budova	4
1.4.5	Okruh ÚT – Strojovna chlazení a šatny FS	5
1.4.6	Okruh ÚT – Domeček	5
1.4.7	Armatury na sběrači ÚT	5
1.4.8	Okruh – Příprava TV	5
1.4.9	Návarky pro měření teplot	6
1.4.10	Návarky pro měření tlaků	6
1.4.11	Místní manometry G ½"	7
1.4.1	Místní teploměry G ½"	7

1 Popis inženýrských objektů a jejich technického řešení

1.1 Identifikační údaje stavby

Název stavby:	Rekonstrukce zásobování teplem zimního stadionu z plaveckého stadionu ve Strakoniciích
Místo stavby:	Areál STARZ Ul. Na Křemelce
Okres:	Strakonice
Objednatel:	Město Strakonice, Odbor majetkový Velké náměstí 2 386 11, Strakonice IČ:
Investor:	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 – 2xDN 125, 2x DN100, 2xDN65
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 Strakoniciích. 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 Zimního stadionu

- | | |
|---|-----------------------|
| • Celkový tepelný příkon v teplé vodě 150/60°C | 480 kW |
| • Tepelný příkon pro okruhy ÚT | 280 kW |
| • Tepelný příkon pro přípravu TV | 200 kW |
| • Jmenovitý teplotní spád primárního teplovodu | 105/60 °C |
| • Jmenovitý teplotní spád za trojcestnými ventily | 80/60 °C |
| • Jmenovitý průtok primárním teplovodem do VS Zimní stadion | 2,548 kg/s (9,17 t/h) |
| • Hladina konstantního statického tlaku | min. 250 kPa |
| • Plnění a doplňování teplovodního okruhu v DVS 16 | studniční vodou |
| • Jmenovitý diferenční tlak mezi rozdělovačem a sběračem ÚT | 70 kPa |

1.4 Popis jednotlivých změn na okruzích ÚT

Na každém samostatném okruhu je na výstupu z rozdělovače ÚT instalována směšovací stanice. Směšovací stanice se skládá z uzavírací armatury, trojcestné armatury a oběhového čerpadla.

1.4.1 Okruh - ÚT dílny u FS

- | | |
|---|-----------|
| • Uzavírací armatura přírubová nad rozdělovačem | 50-16/I |
| • Uzavírací armatura přírubová za čerpadlem | 50-16/I |
| • Trojcestný směšovací ventil přírubový | 50-16/I |
| • Konstrukční tlakové provedení armatur | min. PN16 |

1.4.1.1 Oběhové čerpadlo s frekvenčním měničem

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| • Průtok v pracovním bodě | $Q_j = 0,53 \text{ l/s}$ |
| • Dopravní tlak čerpadla | $\Delta p_j = 40 \text{ kPa},$ |
| • konstrukční tlakové provedení | min. PN16 |
| • Uzavírací armatura | 32-16/I |
| • Provedení čerpadla | přírubové 32-16/I |
| • Měření dopravního tlaku | integrováno v čerpadle |

1.4.2 Okruh ÚT- Tribuny a restaurace „Palermo“

- | | |
|---|-----------|
| • Uzavírací armatura přírubová nad rozdělovačem | 50-16/I |
| • Uzavírací armatura přírubová za čerpadlem | 50-16/I |
| • Trojcestný směšovací ventil přírubový | 32-16/I |
| • Konstrukční tlakové provedení armatur | min. PN16 |

1.4.2.1 Oběhové čerpadlo s frekvenčním měničem

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| • Průtok v pracovním bodě | $Q_j = 0,33 \text{ l/s}$ |
| • Dopravní tlak čerpadla | $\Delta p_j = 60 \text{ kPa},$ |
| • konstrukční tlakové provedení | min. PN16 |
| • Provedení čerpadla | přírubové |
| • Měření dopravního tlaku | integrováno v čerpadle |

1.4.3 Okruh ÚT - Nová administrativní budova

- | | |
|---|-----------|
| • Uzavírací armatura přírubová nad rozdělovačem | 50-16/I |
| • Uzavírací armatura přírubová za čerpadlem | 50-16/I |
| • Trojcestný směšovací ventil přírubový | 80-16/I |
| • Konstrukční tlakové provedení armatur | min. PN16 |

1.4.3.1 Oběhové čerpadlo s frekvenčním měničem

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| • Průtok v pracovním bodě | $Q_j = 1,99 \text{ l/s}$ |
| • Dopravní tlak čerpadla | $\Delta p_j = 50 \text{ kPa},$ |
| • konstrukční tlakové provedení | min. PN16 |
| • Provedení čerpadla | přírubové |
| • Měření dopravního tlaku | integrováno v čerpadle |

1.4.4 Okruh ÚT - Stará administrativní budova

- | | |
|---|-----------|
| • Uzavírací armatura přírubová nad rozdělovačem | 50-16/I |
| • Uzavírací armatura přírubová za čerpadlem | 50-16/I |
| • Trojcestný směšovací ventil přírubový | 32-16/I |
| • Konstrukční tlakové provedení armatur | min. PN16 |

1.4.4.1 Oběhové čerpadlo s frekvenčním měničem

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| • Průtok v pracovním bodě | $Q_j = 0,67 \text{ l/s}$ |
|---------------------------|--------------------------|

- Dopravní tlak čerpadla $\Delta p_j = 40 \text{ kPa}$,
- konstrukční tlakové provedení min. PN16
- Provedení čerpadla přírubové
- Měření dopravního tlaku integrováno v čerpadle

1.4.5 Okruh ÚT – Strojovna chlazení a šatny FS

- Uzavírací armatura přírubová nad rozdělovačem 80-16/I
- Uzavírací armatura přírubová za čerpadlem 40-16/I
- Trojcestný směšovací ventil přírubový 40-16/I
- Konstrukční tlakové provedení armatur min. PN16

1.4.5.1 Oběhové čerpadlo s frekvenčním měničem

- Průtok v pracovním bodě $Q_j = 2,0 \text{ l/s}$
- Dopravní tlak čerpadla $\Delta p_j = 80 \text{ kPa}$,
- konstrukční tlakové provedení min. PN16
- Provedení čerpadla přírubové
- Měření dopravního tlaku integrováno v čerpadle

1.4.6 Okruh ÚT – Domeček

- Uzavírací armatura přírubová nad rozdělovačem 50-16/I
- Uzavírací armatura přírubová za čerpadlem 25-16/I
- Trojcestný směšovací ventil přírubový 32-16/I
- Konstrukční tlakové provedení armatur min. PN16

1.4.6.1 Oběhové čerpadlo s frekvenčním měničem

- Průtok v pracovním bodě $Q_j = 0,3 \text{ l/s}$
- Dopravní tlak čerpadla $\Delta p_j = 60 \text{ kPa}$,
- konstrukční tlakové provedení min. PN16
- Provedení čerpadla přírubové
- Měření dopravního tlaku integrováno v čerpadle

1.4.7 Armatury na sběrači ÚT

- Uzavírací kulový kohout 65-16/I
- Uzavírací kulový kohout 50-16/I
- Uzavírací kulový kohout 50-16/I

1.4.8 Okruh – Příprava TV

1.4.8.1 Armatury

- Havarijní uzavírací a regulační armatura přírubová na primární vodě 105/60 °C (dodávka MaR) 50-16/I
- Uzavírací klapka mezipřírubová před a za výměníkem na primární vodě 105/60°C 50-16/I
- Uzavírací mezipřírubová klapka na studené vodě 50-16/I
- Kulový kohout závitový PN 16 2"
- Pojistný ventil přírubový PN16 25-16/I
- Filtr závitový PN16 2"
- Zpětná klapka závitová PN16 2"
- Podružný měřič spotřeby vody závitový PN16 1"

- Zpětná klapka závitová PN16 1"
- Filtr závitový PN16 1"
- Uzavírací ruční kulový kohout závitový 1"

1.4.8.2 Tepelný povrchový výměník

- Tepelný výkon výměníku 200 kW
- Provedení výměníku přírubové
- Materiálové provedení celonerezové
- Hrdlo pro cirkulaci TV ano
- Konstrukční tlakové provedení topná voda/pitná voda PN16
- Typ výměníku voda/voda
- Teplotní spád na topné primární vodě 105/60 °C
- Teplotní spád na pitné vodě 10/55 °C

1.4.8.3 Průtočný zásobník

- Objem zásobníku 1000 dm³
- Materiálové provedení nerezový
- Konstrukční tlakové provedení PN16
- Připojení přírubové
- Výstupní potrubní vývody TV nerezové
- Materiál přívodního potrubí nerezové
- Zákonné armatury zásobníku ano

1.4.8.4 Recirkulační čerpadla

- Cirkulační čerpadla 3 ks
 - Jmenovitý průtok $Q_j = 0,125 \text{ l/s}$
 - Jmenovitý dopravní tlak $\Delta p = 14 \text{ kPa}$
 - Konstrukční tlakové provedení PN16
 - Připojení závitové
 - Materiálové provedení bronz

1.4.8.5 Odvzdušnění

- Parametry primární a sekundární topné vody 0,6 MPa, 105/60°C
- Min. konstrukční tlakové provedení armatur PN16
- Požadované provedení armatur přírubové

1.4.8.6 Vypouštění

- Parametry primární a sekundární topné vody 0,6 MPa, 105/60°C
- Min. konstrukční tlakové provedení armatur PN16
- Požadované provedení armatur přírubové

1.4.9 Návrhy pro měření teplot

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

1.4.10 Návrhy pro měření tlaků

- Kohout tlakoměrový G 1/2"
- Tlakoměrová kondenzační smyčka G 1/2"

1.4.11 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