|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ZHOTOVITEL: | AFRY CZ s.r.o. | | | OBJEDNATEL: | Město Strakonice  Velké náměstí 2  386 01 Strakonice | |
|  | Magistrů 1275/13  140 00 Praha 4  www.afry.com | | |  |
| NÁZEV PROJEKTU: | Rekonstrukce zásobování teplem zimního stadionu z plaveckého stadionu | | | | | |
| ČÁST/NÁZEV DOKUMENTU: | TECHNICKÁ SPACIFIKACE | | | | | |
| STUPEŇ: | Dokumentace pro vydání stavebního povolení | | | | | |
| PROFESE/ PŘÍLOHA: | PS03 - Výměníková stanice - Rolbovna – strojní část | | | | | |
| DATUM: | 10/2020 | HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: | Ing. Břinda | | |  |
| ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO: | 0117T.20 | VYPRACOVAL: | Ing. Tůma | | |  |
| ARCHIVNÍ ČÍSLO: | 0117T-20/D41-02 | KONTROLOVAL: | Ing. Šrámková | | |  |
| REVIZE: | 0 | SCHVÁLIL: | Ing. Břinda | | |  |

Revize

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ČÍSLO REVIZE | DATUM | DOTČENÉ LISTY | POČET LISTŮ PŘED ZMĚNOU | POČET LISTŮ PO ZMĚNĚ | POPIS ZMĚNY |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Obsah**

[**1** **Popis inženýrských objektů a jejich technického řešení** 3](#_Toc56435405)

[**1.1** **Identifikační údaje stavby** 3](#_Toc56435406)

[**1.2** **Popis stavby** 3](#_Toc56435407)

[**1.3** **Parametry VS ROLBOVNA** 3](#_Toc56435408)

[*1.3.1* *Výměník ve sněžné jámě* 3](#_Toc56435409)

[*1.3.2* *Armatury pro výměník sněžné jámy* 4](#_Toc56435410)

[*1.3.3* *Výměník pro přípravu TV pro rolbu* 4](#_Toc56435411)

[*1.3.4* *Zásobník TV* 4](#_Toc56435412)

[*1.3.5* *Nová chemická úpravna vody z vrtu* 4](#_Toc56435413)

[*1.3.6* *Okruh temperování prostoru s přívody studených vod do garáže č.1 Rolbovny* 5](#_Toc56435414)

[*1.3.7* *Návarky pro měření teplot* 6](#_Toc56435415)

[*1.3.8* *Návarky pro měření tlaků na topné vodě* 6](#_Toc56435416)

[*1.3.9* *Návarky pro měření tlaků na teplé vodě (TV)* 6](#_Toc56435417)

[*1.3.10* *Místní manometry G ½“* 6](#_Toc56435418)

[*1.3.1* *Místní teploměry G ½“* 6](#_Toc56435419)

# **Popis inženýrských objektů a jejich technického řešení**

## **Identifikační údaje stavby**

Název stavby: Rekonstrukce zásobování teplem zimního stadionu z plaveckého stadionu ve Strakonicích

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

Max. teplotní spády 105/60°C, 80/60°C

## **Popis stavby**

Účelem dokumentace je zpracování dokumentace pro stavební povolení na zásobování teplem Zimního stadiónu z Plaveckého stadionu ve Strakonicích. 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 výměníková 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.

## **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

### *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

### *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

### *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

### *Zásobník TV*

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

### *Nová chemická úpravna 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

#### 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

#### 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

### *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

#### 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 pj = 25 kPa,
* konstrukční tlakové provedení min. PN16
* Provedení čerpadla závitové G 6/4“
* Měření dopravního tlaku integrováno v čerpadle

#### 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

### *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

### *Návarky pro měření tlaků na topné vodě*

* Kohout tlakoměrový G ½“
* Tlakoměrová kondenzační smyčka G ½“
* Materiál 11 373

### *Návarky pro měření tlaků na teplé vodě (TV)*

* Kohout tlakoměrový G ½“
* Tlakoměrová kondenzační smyčka G ½“
* Materiál nerez

### *Místní manometry G ½“*

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

### *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