

|  |           |   |                              |                 |           |
|--|-----------|---|------------------------------|-----------------|-----------|
|  |           |   | <b>Primár</b>                | <b>ÚT (VZT)</b> | <b>TV</b> |
|  |           | <b>Výkon</b>  |                              | 45 kW           | 150 kW    |
|  |           | <b>Teplotní program:</b>  | 90/42-80/37 °C               | 70/46 °C        | 55/10 °C  |
|  |           | <b>Návrhová teplota:</b>  | 110 °C                       | 87,5 °C         | 55 °C     |
|  |           | <b>Návrhový tlak:</b>   | 1500 kPa                     | 500 kPa         | 900 kPa   |
|  |           | <b>Jmenovitý tlak:</b>  | PN16                         | PN6             | PN10      |
|  |           | <b>Dynamický tlak:</b>  | 120/120 kPa                  | -               | -         |
|  |           |   |                              |                 |           |
| <b>Pozice</b>  | <b>ks</b> | <b>Typ komponentu</b>   | <b>Název komponentu</b>      | <b>DN</b>       |           |
| <b>Primární okruh</b>  |           |   |                              |                 |           |
| 1.1  | 1         | Kulový kohout závitový  |                              | DN40            |           |
| 1.2b   | 1         | Manometrová souprava, 16 bar  |                              | DN15            |           |
| 1.3  | 1         | Teploměr bimetalový, s mosaznou jímkou, 0-120°C   |                              | DN15            |           |
| 1.4  | 1         | Filtr závitový  |                              | DN40            |           |
| 11.1   | 1         | Zpětný ventil mezipřírubový   |                              | DN40            |           |
| 11.2   | 1         | Regulátor tlakové difference  |                              | DN20            |           |
| 11.3   | 1         | Teploměr bimetalový, s mosaznou jímkou, 0-120°C   |                              | DN15            |           |
| 11.5   | 1         | Kulový kohout závitový  |                              | DN40            |           |
| <b>Sekundární okruh ÚT - výměník tepla a regulační prvky</b> |           |   | <b>Celkový výkon - 45 kW</b> |                 |           |
| 2.1-1  | 1         | Regulační ventil dvoucestný   |                              | DN15            |           |
| 2.1-2  | 1         | Pohon 24V, ovládání 0-10V   |                              | -----           |           |
| 2.8  | 1         | Kulový kohout vyp/nap   |                              | DN15            |           |
| 3-1  | 1         | Výměník tepla deskový, Q <sub>max</sub> =45,1 kW(primár-90/53°C, q=0,3l/s, dp=1,39 kPa, sekundár-70/46°C, q=0,46l/s, dp=2,64 kPa) |                              | DN20/25         |           |
| 3-2  | 1         | Izolace deskového výměníku  |                              | -----           |           |
| 3.1a   | 1         | Jímka pro teplotní čidlo, l=80 mm   |                              | DN15            |           |
| 3.1c   | 1         | Návarek vnitřní závit, l=100 mm   |                              | DN20            |           |
| 3.1d-2   | 1         | Kulový kohout závitový s vypouštěním  |                              | DN15            |           |
| 3.1d-3   | 1         | Návarek vnější závit, l=100 mm  |                              | DN15            |           |
| 3.3  | 1         | Pojistný ventil závitový, 5 bar   |                              | DN15/20         |           |
| 3.6-1  | 1         | Manometr, 6 bar   |                              | DN8             |           |
| 3.6-2  | 1         | Kulový kohout závitový s vypouštěním  |                              | DN15            |           |

|                                    |   |  |                                       |       |  |
|------------------------------------|---|--|---------------------------------------|-------|--|
| 3.6-3                              | 1 | Návarek vnější závit, l=100 mm   |                                       | DN15  |  |
| 3.7                                | 1 | Teploměr bimetalový, s mosaznou jímkou, 0-120°C  |                                       | DN15  |  |
| 3.8                                | 1 | Kulový kohout vyp/nap  |                                       | DN15  |  |
| 3.9b                               | 1 | Kulový kohout závitový s vypouštěním   |                                       | DN25  |  |
| <b>Systém udržování sek. tlaku</b> |   |  |                                       |       |  |
| 5.2a                               | 1 | Kulový kohout závitový   |                                       | DN15  |  |
| 5.2b                               | 1 | Filtr závitový   |                                       | DN15  |  |
| 5.2c                               | 1 | Kulový kohout závitový   |                                       | DN15  |  |
| 5.2d                               | 1 | Solenoidový 2-cestný nepřímý-ovládaný ventil s cívkou, pro neutrální kapaliny, l=45,5 mm, DN10, teplota média -30°C-120°C, otevírací čas 40 ms, uzavírací čas 250 ms |                                       | DN12  |  |
| 5.2g                               | 1 | Vodoměr lopatkový pro studenou vodu, Qn=1,5 m3, l=110 mm   |                                       | DN15  |  |
| 5.2h                               | 1 | Zpětný ventil závitový   |                                       | DN15  |  |
| 5.4                                | 1 | Expanzní nádoba, V=140 l /0,6 MPa  |                                       | DN20  |  |
| 5.5                                | 1 | Úpravna vody- automatický změkčovač kabinetní, objemové řízení, objem změkčené vody V=11 m3/h (T=1 mmol/l), kapacita 80 m3 x °dH, orientační průtok 0,6-2,0 m3/h     |                                       | ----- |  |
| <b>Rozdělovač a sběrač</b>         |   |  |                                       |       |  |
| 4.8                                | 2 | Kulový kohout vyp/nap  |                                       | DN15  |  |
| <b>Sekundární okruh 1</b>          |   |  | <b>ÚT zázemí tělocvičny - 14,8 kW</b> |       |  |
| 4.1-1                              | 1 | Trojcestný směšovací ventil, kvs=2,5   |                                       | DN15  |  |
| 4.1-2                              | 1 | Pohon 24V, ovládání 0-10V  |                                       | ----- |  |
| 4.4                                | 1 | Čerpadlo oběhové ÚT, s elektronickou regulací výkonu, Q=0,6 m3/h, hmax=3,2m, P=45W/230V/50Hz   |                                       | DN25  |  |
| 4.5                                | 1 | Filtr závitový   |                                       | DN25  |  |
| 4.6-1                              | 2 | Manometr, 6 bar  |                                       | DN8   |  |
| 4.6-2                              | 2 | Kulový kohout závitový s vypouštěním   |                                       | DN15  |  |
| 4.6-3                              | 2 | Návarek vnější závit, l=100 mm   |                                       | DN15  |  |
| 4.7                                | 2 | Teploměr bimetalový, s mosaznou jímkou, 0-120°C  |                                       | DN15  |  |
| 4.8                                | 2 | Kulový kohout vyp/nap  |                                       | DN15  |  |

|                           |   |  |                                |       |  |
|---------------------------|---|--|--------------------------------|-------|--|
| 4.10a                     | 2 | Kulový kohout závitový   |                                | DN25  |  |
| 4.10c                     | 2 | Kulový kohout závitový   |                                | DN25  |  |
| 4.12                      | 1 | Zpětný ventil zavíto   |                                | DN25  |  |
| <b>Sekundární okruh 2</b> |   |  | <b>ÚT byt správce- 2,5 kW</b>  |       |  |
| 4.1-1                     | 1 | Regulační ventil trojcestný,kvs=0,63   |                                | DN10  |  |
| 4.1-2                     | 1 | Pohon 24V, ovládání 0-10V  |                                | ----- |  |
| 4.3                       | 1 | Kompaktní měřič tepla ultrazvukový s M-BUS, Qn=0,6 m3/h,2-130°C, PN25, včetně čidel teploty, jímek, signálního kabelu,spojovacího a instalačního materiálu |                                | DN15  |  |
| 4.4                       | 1 | Čerpadlo oběhové ÚT, s elektronickou regulací výkonu,Q=0,1 m3/h, hmax=1,7m, P=22W/230V/50Hz  |                                | DN25  |  |
| 4.5                       | 1 | Filtr závitový   |                                | DN15  |  |
| 4.6-1                     | 2 | Manometr, 6 bar  |                                | DN8   |  |
| 4.6-2                     | 2 | Kulový kohout závitový s vypouštěním   |                                | DN15  |  |
| 4.6-3                     | 2 | Návarek vnější závit, l=100 mm   |                                | DN15  |  |
| 4.7                       | 2 | Teploměr bimetalový, s mosaznou jímkou, 0-120°C  |                                | DN15  |  |
| 4.8                       | 2 | Kulový kohout vyp/nap  |                                | DN15  |  |
| 4.10a                     | 2 | Kulový kohout závitový   |                                | DN15  |  |
| 4.10c                     | 2 | Kulový kohout závitový   |                                | DN15  |  |
| 4.12                      | 1 | Zpětný ventil zavíto   |                                | DN15  |  |
| <b>Sekundární okruh 3</b> |   |  | <b>VZT tělocvična- 27,8 kW</b> |       |  |
| 4.1-1                     | 1 | Regulační ventil trojcestný,kvs=6,3  |                                | DN20  |  |
| 4.1-2                     | 1 | Pohon 24V, ovládání 0-10V  |                                | ----- |  |
| 4.4                       | 1 | Čerpadlo oběhové ÚT, s elektronickou regulací výkonu, Q=1,2 m3/h, hmax=4,3m, P=45W/230V/50Hz   |                                | DN25  |  |
| 4.5                       | 1 | Filtr závitový   |                                | DN25  |  |
| 4.6-1                     | 2 | Manometr, 6 bar  |                                | DN8   |  |
| 4.6-2                     | 2 | Kulový kohout závitový s vypouštěním   |                                | DN15  |  |
| 4.6-3                     | 2 | Návarek vnější závit, l=100 mm   |                                | DN15  |  |
| 4.7                       | 2 | Teploměr bimetalový, s mosaznou jímkou, 0-120°C  |                                | DN15  |  |
| 4.8                       | 2 | Kulový kohout vyp/nap  |                                | DN15  |  |
| 4.10a                     | 2 | Kulový kohout závitový   |                                | DN25  |  |

|  |   |   |                               |         |  |
|--|---|---|-------------------------------|---------|--|
| 4.10c  | 2 | Kulový kohout závitový  |                               | DN25    |  |
| 4.12   | 1 | Zpětný ventil závitový  |                               | DN25    |  |
| <b>Sekundární okruh TV - výměník tepla a regulační prvky</b> |   |   | <b>Celkový výkon - 150 kW</b> |         |  |
| 6.1-1  | 1 | Regulační ventil dvoucestný   |                               | DN15    |  |
| 6.1-2  | 1 | Pohon 24V, ovládání 0-10V   |                               | -----   |  |
| 6.4  | 1 | Kompaktní měřič tepla ultrazvukový s M-BUS, Qn=3,5 m3/h, 2-130°C, PN25, včetně čidel teploty, jímek, signálního kabelu, spojovacího a instalačního materiálu                        |                               | DN25    |  |
| 6.5  | 2 | Kulový kohout závitový  |                               | DN40    |  |
| 6.8  | 1 | Kulový kohout vyp/nap   |                               | DN15    |  |
| 7-1  | 1 | Celonerezový tavně spojovaný deskový výměník tepla bez měděné nebo niklové pájky, Qmax=150kW (primár- 90/36,9°C, q=0,69l/s, dp=8,44 kPa, sekundár- 10/55°C, q=0,8 l/s, dp=6,13 kPa) |                               | DN20/25 |  |
| 7-2  | 1 | Izolace deskového výměníku  |                               | -----   |  |
| 7.1a   | 1 | Návarek nerezový, l=34 mm   |                               | DN15    |  |
| 7.1c   | 1 | Návarek nerezový l=36 mm  |                               | DN20    |  |
| 7.3  | 1 | Pojistný ventil závitový, 9 bar   |                               | DN15/20 |  |
| 7.6-1  | 1 | Manometr, 10 bar  |                               | DN8     |  |
| 7.6-2  | 1 | Kulový kohout závitový s vypouštěním  |                               | DN15    |  |
| 7.6-3  | 1 | Návarek nerezový, l=35 mm   |                               | DN15    |  |
| 7.7  | 1 | Teploměr bimetalový, s mosaznou jímkou, 0-120°C   |                               | DN15    |  |
| 7.8  | 1 | Kulový kohout závitový, nerezový  |                               | DN15    |  |
| <b>Okruh TV</b>  |   |   | <b>150 kW</b>                 |         |  |
| 8.1  | 1 | Kulový kohout závitový, nerezový  |                               | DN40    |  |
| 8.2  | 3 | Kulový kohout závitový, nerezový  |                               | DN40    |  |
| 8.3-2  | 1 | Jímka pro teplotní čidlo, l=220 mm  |                               | DN15    |  |
| 9.1  | 1 | Kulový kohout závitový, nerezový  |                               | DN40    |  |
| 9.1a   | 1 | Kulový kohout závitový, nerezový  |                               | DN15    |  |
| 9.2  | 1 | Filtr závitový nerez  |                               | DN40    |  |
| 9.3  | 1 | Vodoměr lopátkový pro studenou vodu, Qn=2,5 m3, l=110 mm  |                               | DN20    |  |

|       |   |   |  |         |  |
|-------|---|---|--|---------|--|
| 9.4   | 1 | Zpětný ventil závitový nerez  |  | DN40    |  |
| 9.6-1 | 1 | Manometr, 10 bar  |  | DN8     |  |
| 9.6-2 | 1 | Kulový kohout závitový s vypouštěním  |  | DN15    |  |
| 9.6-3 | 1 | Návarek nerezový l=35 mm  |  | DN15    |  |
| 9.8   | 1 | Pojistný ventil závitový, 9 bar   |  | DN15/20 |  |
| 10.1  | 1 | Kulový kohout závitový, nerezový  |  | DN25    |  |
| 10.2  | 1 | Filtr závitový nerez  |  | DN25    |  |
| 10.3  | 1 | Čerpadlo cirkulační TV, vnitřní povrchová úprava<br>bronz, Q=0,9 m <sup>3</sup> /h, h <sub>max</sub> =5,0m, P=60W/230V/50Hz |  | DN25    |  |
| 10.4  | 1 | Zpětný ventil závitový nerez  |  | DN25    |  |
| 12a   | 1 | Akumulační zásobník nerezový V=500 l, s tepelnou izolací tl.<br>50 mm, 2x termostat   |  | ----    |  |
| 12b   | 1 | Topné těleso nerez 6 kW, 3x230V   |  | ----    |  |
| 12c   | 1 | Pojistný ventil závitový, 9 bar   |  | DN15/20 |  |