

Typ: ECWR-550/210

Obiekt: Katowice, ul. Mikołowska 72a, Rektorat AWF

Kod: 366510

Opis: dwufunkcyjny węzeł cieplny woda-woda zasilany z miejskiej sieci ciepłej o parametrach j.n.:

Parametry pracy

Strona wysokoparametrowa

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Cisnienie max pracy - bar    | 16  |
| Temperatura max pracy - st C | 135 |

Strona niskoparametrowa

|  |       |        |
|--|-------|--------|
| Parametry \ Rodzaj instalacji odbiorczej | c.o.  | c.w.u. |
| Moc kW                                   | 540,6 | 205    |
| Temperatura zasilania st C               | 80    | 60     |
| Temperatura powrotu st C                 | 60    | 5      |
| Ciśnienie max pracy bar                  | 3,5   | 6,0    |

**1. Moduł przyłączeniowy (Producent: Elektrotermex Sp. z o.o. tel. 029 760 43 00) - strona wysokoparametrowa**

| Numer urządzenia | Nazwa urządzenia                    | Typ urządzenia             | DN | Ilość | producent           |
|------------------|-------------------------------------|----------------------------|----|-------|---------------------|
| A101             | Regulator różnicy ciśnień           | 46-7 Dn 40 ,Kvs 16,00 m3/h | 40 | 1     | Samson              |
|                  | Zakres nastaw ciśnienia             | PN25 0,2..1,0 bar          | -  |       |                     |
| -                | Licznik energii cieplnej            |                            |    | kpl.  | Kamstrup            |
| L101             | Urządzenie zliczające               | Multical 601               |    | 1     |                     |
| L102             | Ultrażwiękowy przetwornik przepływu | Ultraflow 10 m3/h          | 40 | 1     |                     |
| L103             | Czujnik temperatury zasilania       | Pt 500                     |    | 1     |                     |
| L104             | Czujnik temperatury powrotu         | Pt 500                     |    | 1     |                     |
| M101             | Manometr tarczowy z kurkiem manom.  | M100 / 0-1.6 MPa           |    | 4     | KFM                 |
| T101             | Termometr techniczny                | T100 / 0-150°C             |    | 2     | KWT                 |
| F101             | Odmulacz siatkowy                   | IOW-65                     | 65 | 1     | Instalmet/Infracorr |
| S101             | Zawór kulowy spawalny               | PN16                       | 65 | 4     | Broen DZT           |
| G101             | Zawór kulowy gwintowany             | PN16                       | 25 | 1     | Perfexim            |
| G102             | Zawór kulowy gwintowany             | PN16                       | 15 | 1     | Perfexim            |
| G103             | Zawór kulowy gwintowany             | PN16                       | 10 | 1     | Perfexim            |

**2. Moduł ciepłej wody użytkowej (Producent: Elektrotermex Sp. z o.o. tel. 029 760 43 00)**

| Numer urządzenia           | Nazwa urządzenia                       | Typ urządzenia              | DN | Ilość | producent                              |
|----------------------------|--|-----------------------------|----|-------|--|
| Strona wysokoparametrowa : |  |                             |    |       |  |
| W201                       | Wymiennik ciepła c.w.u.                | CB52-50L                    |    | 1     | Alfa Laval                             |
| A201                       | Siłownik zaworu regulacyjnego c.w.u.   | M700-SRSU                   |    | 1     | Schneider Electric                     |
| A202                       | Zawór regulacyjny c.w.u.               | V241/25/10 ,Kvs 10,00 m3/h  | 25 | 1     | Buildings Polska                       |
| S201                       | Zawór kulowy spawalny                  | PN16                        | 50 | 1     | Broen DZT                              |
| G204                       | Zawór kulowy gwintowany                | PN16                        | 20 | 1     | Perfexim                               |
| G205                       | Zawór kulowy gwintowany                | PN16                        | 15 | 1     | Perfexim                               |
| Strona niskoparametrowa :  |  |                             |    |       |  |
| A203                       | Czujnik temperatury wody instalacyjnej | STP120-70                   |    | 1     | Schneider Electric<br>Buildings Polska |
| A204                       | Termostat bezpieczeństwa               | RAK-TW.1000B                |    | 1     | Siemens                                |
| P201                       | Pompa cyrkulacyjna                     | Stratos-Z 25/1-8            |    | 1     | Wilo                                   |
| L201                       | Wodomierz zimnej wody                  | JS-6 , Qn 6,00              | 32 | 1     | Powogaz/Santech                        |
| B201                       | Zawór bezpieczeństwa membranowy        | SYR 2115 dn 25, do= 0,6 MPa |    | 1     | Hans Sasserath                         |
| M201                       | Manometr tarczowy z kurkiem manom.     | M100 / 0-1.0 MPa            |    | 2     | KFM                                    |
| T201                       | Termometr techniczny                   | T100 / 0 - 100°C            |    | 1     | KWT                                    |
| F201                       | Filtr siatkowy mufowy                  | FS-50                       | 50 | 1     | Perfexim                               |
| F202                       | Filtr siatkowy mufowy                  | FS-25                       | 25 | 1     | Perfexim                               |
| Z201                       | Zawór zwrotny antyskażeniowy           | EA 251                      | 50 | 1     | Danfoss                                |
| Z202                       | Zawór zwrotny mufowy                   | Socla 601                   | 25 | 1     | Danfoss                                |
| G201                       | Zawór kulowy gwintowany                |                             | 50 | 3     | Perfexim                               |
| G202                       | Zawór kulowy gwintowany                |                             | 25 | 2     | Perfexim                               |
| G203                       | Zawór kulowy gwintowany - odwodnienie  |                             | 25 | 2     | Perfexim                               |

Typ: ECWR-550/210

Obiekt: Katowice, ul. Mikołowska 72a, Rektorat AWF

Kod: 366510

| 3. Moduł centralnego ogrzewania (Producent: Elektrotermex Sp. z o.o. tel. 029 760 43 00) |  |                              |     |       |  |
|--|--|------------------------------|-----|-------|--|
| Numer urządzenia   | Nazwa urządzenia                       | Typ urządzenia               | DN  | Ilość | producent                              |
| Strona wysokoparametrowa :   |  |                              |     |       |  |
| W301   | Wymiennik ciepła c.o.                  | CB77-60M                     |     | 1     | Alfa Laval                             |
| A302   | Silownik zaworu regulacyjnego c.o.     | M400                         |     | 1     | Schneider Electric                     |
| A303   | Zawór regulacyjny c.o.                 | V241/32/16 ,Kvs 16,00 m3/h   | 32  | 1     | Buildings Polska                       |
| A304   | Czujnik temperatury wody sieciowej     | STP120-70                    |     | 1     | Schneider Electric<br>Buildings Polska |
| S301   | Zawór kulowy spawalny                  | PN16                         | 65  | 1     | Broen DZT                              |
| G305   | Zawór kulowy gwintowany                | PN16                         | 20  | 1     | Perfexim                               |
| G307   | Zawór kulowy gwintowany                | PN16                         | 15  | 1     | Perfexim                               |
| Strona niskoparametrowa :  |  |                              |     |       |  |
| A301   | St sterownik swobodnie programowalny   | TAC XENTA 301/N/P V3         |     | 1     | Schneider Electric<br>Buildings Polska |
|  | Podstawa przyłączeniowa                | TAC XENTA 280/300            |     |       |  |
|  | Panel operatora                        | XENTA OP V3                  |     |       |  |
| A308   | Czujnik temperatury wody instalacyjnej | STP120-70                    |     | 1     | Schneider Electric                     |
| A305   | Czujnik temperatury zewnętrznej        | STO                          |     | 1     | Buildings Polska                       |
| A307   | Reduktor ciśnienia                     | 553                          | 20  | 1     | Caleffi                                |
| P301   | Pompa obiegowa c.o.1                   | Stratos 32/1-12              | 32  | 1     | Wilo                                   |
| P302   | Pompa obiegowa c.o.2                   | Stratos 32/1-12              | 32  | 1     | Wilo                                   |
| P303   | Pompa obiegowa c.o.3                   | Stratos 32/1-12              | 32  | 1     | Wilo                                   |
| P304   | Pompa obiegowa c.o.4                   | Stratos 40/1-12              | 40  | 1     | Wilo                                   |
| L301   | Wodomierz uzupełnienia                 | JS-2,5 , Qn 2,50             | 20  | 1     | Powogaz/Santech                        |
| B301   | Zawór bezpieczeństwa membranowy        | SYR1915 dn 40, do=35 3,5 bar |     | 1     | Hans Sasserath                         |
| M301   | Manometr tarczowy z kurkiem manom.     | M100 / 0-1.0 MPa             |     | 10    | KFM                                    |
| T301   | Termometr techniczny                   | T100 / 0 - 100°C             |     | 2     | KWT                                    |
| F301   | Odmulacz siatkowy                      | IOW-100                      | 100 | 1     | Instalmet/Infracorr                    |
| F302   | Filtr siatkowy gwintowany              | FS-20                        | 20  | 1     | Perfexim                               |
| F303   | Filtr siatkowy gwintowany              | FS-50                        | 50  | 1     | Perfexim                               |
| F304   | Filtr siatkowy gwintowany              | FS-50                        | 50  | 1     | Perfexim                               |
| F305   | Filtr siatkowy gwintowany              | FS-40                        | 40  | 1     | Perfexim                               |
| F306   | Filtr siatkowy gwintowany              | FS-65                        | 65  | 1     | Perfexim                               |
| Z301   | Zawór zwrotny mufowy                   | Socla 601                    | 50  | 1     | Danfoss                                |
| Z302   | Zawór zwrotny mufowy                   | Socla 601                    | 50  | 1     | Danfoss                                |
| Z303   | Zawór zwrotny mufowy                   | Socla 601                    | 40  | 1     | Danfoss                                |
| Z304   | Zawór zwrotny mufowy                   | Socla 802                    | 65  | 1     | Danfoss                                |
| R301   | Zawór regulacyjny                      | STAD                         | 40  | 1     | Tour Anderson                          |
| R302   | Zawór regulacyjny                      | STAD                         | 40  | 1     | Tour Anderson                          |
| R303   | Zawór regulacyjny                      | STAD                         | 32  | 1     | Tour Anderson                          |
| R304   | Zawór regulacyjny                      | STAD                         | 50  | 1     | Tour Anderson                          |
| G301   | Przepustnica odcinająca                | PN 10 / T 110°C              | 100 | 2     | Danfoss/LFP                            |
| G302   | Zawór kulowy gwintowany                |                              | 25  | 2     | Perfexim                               |
| G303   | Zawór kulowy gwintowany                |                              | 15  | 1     | Perfexim                               |
| G304   | Zawór kulowy gwintowany                |                              | 20  | 4     | Perfexim                               |
| G308   | Złącze samoodcinające                  | SU                           | 25  | 1     | Caleffi                                |
| G311   | Zawór kulowy gwintowany                |                              | 50  | 3     | Perfexim                               |
| G312   | Zawór kulowy gwintowany                |                              | 50  | 3     | Perfexim                               |
| G313   | Zawór kulowy gwintowany                |                              | 40  | 3     | Perfexim                               |
| G314   | Zawór kulowy gwintowany                |                              | 65  | 3     | Perfexim                               |
|  | Zawór kulowy gwintowany                |                              | 10  | 16    | Perfexim                               |
| O301   | Odpowietrznik automatyczny             |                              | 15  | 1     | Taco                                   |
| RZ   | Rozdzielacz zasilający                 | L=2,2m                       | 150 | 1     | ETX                                    |
| RP   | Rozdzielacz powrotny                   | L=2,2m                       | 150 | 1     | ETX                                    |
| Urządzenia poza węzłem kompaktowym   |  |                              |     |       |  |
| N301   | Naczynie wzbiorcze przeponowe          | 600N                         |     | 1     | Reflex                                 |
| N302   | Separator podciśnieniowy               | Superior S6A-R               |     | 1     | Husty                                  |
| N201   | Stabilizator c.w.u. ocynkowany         | ZCW-400 PN 6                 |     | 1     | Instalmet                              |
| N202   | Naczynie wzbiorcze c.w.                | DD 25+ flowjet               |     | 1     | Reflex                                 |

Węzeł wykonany zgodnie z dyrektywą ciśnieniową 97/23/WE

Rurociągi kompaktowego węzła ciepłego:

strona wysokoparametrowa:

rury stalowe czarne bez szwu

strona niskoparametrowa - obieg c.o.:

rury stalowe czarne bez szwu

strona niskoparametrowa - obieg c.w.u.:

rury stalowe nierdzewne

Rurociągi do montażu węzła w pomieszczeniu węzła ciepłego:

strona wysokoparametrowa:

rury stalowe czarne bez szwu Dn65- 20mb

strona niskoparametrowa - obieg c.o.:

rury stalowe czarne bez szwu Dn100- 20mb

strona niskoparametrowa - obieg c.w.u.:

rury stalowe nierdzewne Dn50- 20mb, Dn25- 10mb