

3. Zestawienie urządzeń wchodzących w skład węzła.

Typ: ECWR - 180/70

Obiekt: Działdowo, Norwida 2

Kod: 104017

Opis: 2-funkcyjny węzeł cieplny woda-woda zasilany z miejskiej sieci cieplnej o parametrach j.n.:

Parametry pracy

Strona wysokoparametrowa

| | |
|------------------------------------|------|
| Cisnienie max pracy - bar | 16 |
| Temperatura max pracy - st C | 130 |
| Ciśnienie próby ciśnieniowej - bar | 25,0 |

Strona niskoparametrowa

| Parametry \ Rodzaj instalacji odbiorczej | C.O. | C.W.U. |
|--|-------|--------|
| Moc kW | 180,0 | 63,0 |
| Temperatura zasilania st C | 80 | 55 |
| Temperatura powrotu st C | 60 | 5 |
| Ciśnienie max pracy bar | 3,0 | 6,0 |
| Ciśnienie próby ciśnieniowej - bar | 6,0 | 9,0 |

Zgodnie z obowiązującym prawem kompaktowy węzeł cieplny produkcji ETX posiada oznaczenie CE.

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 |
|------------------|---|----------------------------|------------|-------|-----------|
| 1A01 | Regulator dP z ogr przepływu | 46 - 6 PN16 ,Kvs 6,30 m3/h | 20 | 1 | Samson |
| | Zakres nastaw | 0,2...1 bar | - | | |
| 1L01 | Licznik energii cieplnej | | | kpl. | |
| | Urządzenie zliczające | Multical 602 | | 1 | |
| | Ultradźwiękowy przetwornik przepływu | Ultraflow Qp= 3,5 m³/h | 25 (gwint) | 1 | Kamstrup |
| | Czujnik temperatury zasilania | | | 1 | |
| | Czujnik temperatury powrotu | | | 1 | |
| 1A02 | Reduktor ciśnienia | 6243.1 | 15 | 1 | HS |
| 1L05 | Wodomierz uzupełnienia | JS 90 Q3 1,6 | | 1 | Powogaz |
| 1M01 | Manometr tarczowy + Ururka z kurkiem manom. | M100 / 0-1.6 MPa | | 4 | WIKA |
| 1T01 | Termometr tarczowy | T100 / 0-150°C | | 2 | HUBER |
| 1F01 | Filtr siatkowy kolnierkowy | WKOF-40 PN16 | 40 | 1 | EFAR |
| 1F03 | Filtr siatkowy mufowy | FS-15 | 15 | 1 | Perfexim |
| 1S01 | Zawór kulowy spawalny - msc | PN16 | 40 | 2 | EFAR |
| 1S02 | Zawór kulowy spawalny - uzupełnianie | PN16 | 15 | 1 | EFAR |
| 1G03 | Zawór kulowy gwintowany - imp. | PN25 | 10 | 1 | Perfexim |
| 1Z01 | Zawór zwrotny | | 15 | 1 | Perfexim |
| P | Przetwornik ciśnienia + U-rurka+ kurek | (0-16bar) 4..20mA | | 2 | WIKA |

Typ: ECWR - 180/70
 Obiekt: Działdowo, Norwida 2
 Kod: 104017

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 : | | | | | |
| 2W01 | Wymiennik ciepła c.w.u. | JAD 5/36 | | 1 | SeCeS-Pol |
| 2A01 | Silownik zaworu regulacyjnego c.w.u. | 5825-13 | | 1 | Samson |
| 2A02 | Zawór regulacyjny c.w.u. | 3222 ,Kvs 4,00 m3/h | 20 | 1 | Samson |
| 2S01 | Zawór kulowy spawalny - sieć c.w. | PN16 | 32 | 2 | EFAR |
| 2G04 | Zawór kulowy spawalny - zrzut | PN16 | 15 | 1 | EFAR |
| 2G05 | Zawór kulowy spawalny - odpowietrzenie | PN16 | 15 | 1 | EFAR |
| 2L01 | Licznik energii cieplnej | mont. na powrocie | | kpl. | Kamstrup |
| | Urządzenie zliczające | Multical 602 | | 1 | Kamstrup |
| | Ultradźwiękowy przetwornik przepływu | ULTRAFLOW Qp= 2,5 m³/h | 20 (gwint) | 1 | Kamstrup |
| | Czujnik temperatury zasilania | Pt 500 | | 1 | Kamstrup |
| | Czujnik temperatury powrotu | Pt 500 | | 1 | Kamstrup |
| Strona niskoparametrowa : | | | | | |
| 2A04 | Czujnik temperatury wody instalacyjnej - Pt1000 | 72-16304009.0150.SS | | 1 | Gunther |
| 2A07 | Ogranicznik temp. | RAK-TW 1000 H-B | | 1 | SIEMENS |
| 2P02 | Pompa cyrkulacyjna | Alpha 2 25-60N | | 1 | Grundfos |
| 2L02 | Wodomierz z.w. | JS-6,3 dn 25 | | 1 | Powogaz |
| 2B01 | Zawór bezpieczeństwa membranowy | SYR 2115 DN32 Po= 6 bar | 32 | 1 | HS |
| 2T01 | Termometr tarczowy | T100 / 0 - 100°C | | 1 | HUBER |
| 2T02 | Termometr tarczowy | T100 / 0 - 100°C | | 1 | HUBER |
| 2M02 | Manometr tarczowy + Ururka z kurkiem manom. | M100 / 0-1.0 MPa | | 2 | WIKA |
| 2F01 | Filtr siatkowy mufowy | FS-32 | 32 | 1 | Perfexim |
| 2F02 | Filtr siatkowy mufowy | FS-25 | 25 | 1 | Perfexim |
| 2Z01 | Zawór zwrotny | | 25 | 1 | Perfexim |
| 2Z02 | Zawór zwrotny antyskażeniowy | EA291 NF-->149B2213 | 32 | 1 | Socla |
| 2G01 | Zawór kulowy gwintowany - instal. c.w. | PN10 | 32 | 4 | Perfexim |
| 2G02 | Zawór kulowy gwintowany - instal. cyrkul. | PN10 | 25 | 2 | Perfexim |
| 2G03 | Zawór kulowy gwintowany - zrzut | PN10 | 15 | 3 | Perfexim |

Typ: ECWR - 180/70
 Obiekt: Działdowo, Norwida 2
 Kod: 104017

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 : | | | | | |
| 3W01 | Wymiennik ciepła c.o. | JAD 5/36 | | 1 | SeCeS-Pol |
| 3A01 | Silownik zaworu regulacyjnego c.o. | 5825-10 | | 1 | Samson |
| 3A02 | Zawór regulacyjny c.o. | 3222 ,Kvs 6,30 m3/h | 20 | 1 | Samson |
| 3A03 | Czujnik temperatury wody sieciowej PT1000 z pochwą | 72-16304001-0050.0050.SS .PO | | 1 | Gunther |
| 3S01 | Zawór kulowy spawalny - sieć c.o. | PN16 | 32 | 2 | EFAR |
| 3G05 | Zawór kulowy spawalny - zrzut | PN16 | 15 | 1 | EFAR |
| 3G06 | Zawór kulowy spawalny - odpowietrzenie | PN16 | 15 | 1 | EFAR |

Strona niskoparametrowa :

| | | | | | |
|------|---|------------------------------|----|---|----------|
| 3A00 | Regulator + moduł rozszerzający | Trovis 5573 | | 1 | Samson |
| 3A05 | Czujnik temperatury PT1000 z pochwą | 72-16304001-0050.0050.SS .PO | | 1 | Gunther |
| 3P01 | Pompa obiegowa c.o. | MAGNA3 40-120 F | | 1 | Grundfos |
| 3B01 | Zawór bezpieczeństwa membranowy | SYR 1915 DN32 Po= 3 bar | 32 | 1 | HS |
| 3M01 | Manometr tarczowy + Ururka z kurkiem manom. | M100 / 0-1.0 MPa | | 4 | WIKA |
| 3T01 | Termometr tarczowy | T100 / 0 - 100°C | | 2 | HUBER |
| 3F01 | Filtr siatkowy mufowy PN10 | FS-65 | 65 | 1 | Perfexim |
| 3G01 | Zawór kulowy gwintowany - instal. c.o. | PN10 | 65 | 2 | Perfexim |
| 3G04 | Zawór kulowy gwintowany - zrzut | PN10 | 15 | 2 | Perfexim |
| 3G07 | Zawór kulowy gwintowany - uzupełnianie | PN10 | 15 | 1 | Perfexim |
| 3O01 | Odpowietrznik automatyczny | + zawór odcinający gwint. | 15 | 1 | Taco |

Urządzenia poza węzłem kompaktowym - dostawa "luzem"

| | | | | | |
|------|---|--------------------------|----|---|-----------|
| 3N01 | Naczynie wzbiornicze przeponowe | 300N | | 1 | Reflex |
| 3G08 | Złącze samoodcinające | SU | 25 | 1 | Caleffi |
| 2N01 | Stabilizator c.w. (emaliowany) z rurą opadową+anoda magn. | 300 dm ³ PN 6 | | 1 | Instalmet |
| 2G06 | Zawór kulowy gwintowany | | 20 | 1 | Perfexim |
| A06 | Czujnik temperatury zewnętrznej | 72-16199002-0000 | | 1 | Gunther |

Węzeł wykonany zgodnie z dyrektywą ciśnieniową

| | | | | |
|---|-----------|----------------|-------------|--------------|
| Izolacja: otuliny Steinonorm grubość warstwy izolacji (mm) | Dn | do 60°C | 95°C | 135°C |
| | 15 - 20 | 15 | 20 | 30 |
| | 25 | 15 | 20 | 30 |
| | 32 | 15 | 25 | 35 |
| | 40 | 15 | 25 | 40 |
| | 50 | 20 | 25 | 40 |
| | 65 | 20 | 35 | 45 |
| | 80 | 25 | 35 | 50 |
| | 100 | 25 | 40 | 55 |

Rurociągi kompaktowego węzła cieplnego:

strona wysokoparametrowa:

strona niskoparametrowa - obieg c.o.:

strona niskoparametrowa - obieg c.w.u.:

Grubości ścian rurociągów oraz rodzaj rur zgodnie z załącznikiem.

rury stalowe czarne bez szwu

rury stalowe czarne bez szwu

rury stalowe nierdzewne AISI 316

| | |
|-----|---|
| PED | - |
| PED | - |
| PED | - |