
NAZWA INWESTYCJI : Bezpieczny maluch na start- instalacje sanitarne
ADRES INWESTYCJI : Miejskie Przedszkole nr 99 w Katowicach
INWESTOR : Urząd Miasta w Katowicach ul. Młyńska 4, 40-098 Katowice
DATA OPRACOWANIA : 2022-05-25

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2022-05-25

Data zatwierdzenia

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--|---------------------|--|------|---------|-------|
| Wewnętrzne instalacje sanitarne | | | | | |
| 1 | | Rozdział | | | |
| 1.1 | | Instalacja wody hydrantowej | | | |
| 1.1.1 | KNR 2-25 0514-01 | Hydrant HP 25 | kpl | | |
| | | 5 | kpl | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 1.1.2 | KNR 2-15 0107-03 | Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 25 mm | szt | | |
| | | 5 | szt | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 1.1.3 | KNR 2-15 0112-04 | Zawór odcinający, Dn 32 mm | szt | | |
| | | 5 | szt | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 1.1.4 | KNR 2-15 0104-04 | Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm | m | | |
| | | 20 | m | 20,000 | |
| | | | | RAZEM | 20 |
| 1.1.5 | KNR 2-15 0104-06 | Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 50 mm | m | | |
| | | 60 | m | 60,000 | |
| | | | | RAZEM | 60 |
| 1.1.6 | | Izolacja rurociągów z pianki poliolefinowej izolacja 9 mm (E), rurociąg Fi 54-60 mm | m | | |
| | | 30 | m | 30,000 | |
| | | | | RAZEM | 30 |
| 1.1.7 | KNR 2-15 0110-04 | Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65 mm | m | | |
| | | 110 | m | 110,000 | |
| | | | | RAZEM | 110 |
| 1.1.8 | KNNR 4 0128-01 | Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych | m | | |
| | | 110 | m | 110,000 | |
| | | | | RAZEM | 110 |
| 1.2 | | Instalacja wody zimnej, ciepłej, cyrkulacyjnej | | | |
| 1.2.1 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 16x2,0 | m | | |
| | | 296 | m | 296,000 | |
| | | | | RAZEM | 296 |
| 1.2.2 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 20x2,25 | m | | |
| | | 70 | m | 70,000 | |
| | | | | RAZEM | 70 |
| 1.2.3 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 25x2,5 | m | | |
| | | 80 | m | 80,000 | |
| | | | | RAZEM | 80 |
| 1.2.4 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 32x3,0 | m | | |
| | | 99 | m | 99,000 | |
| | | | | RAZEM | 99 |
| 1.2.5 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 40x4,0 | m | | |
| | | 6 | m | 6,000 | |
| | | | | RAZEM | 6 |
| 1.2.6 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 9mm dla rur fi 16mm | m | | |
| | | 172 | m | 172,000 | |
| | | | | RAZEM | 172 |
| 1.2.7 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 9mm dla rur fi 20mm | m | | |
| | | 53 | m | 53,000 | |
| | | | | RAZEM | 53 |
| 1.2.8 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 9mm dla rur fi 25mm | m | | |
| | | 26 | m | 26,000 | |
| | | | | RAZEM | 26 |
| 1.2.9 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 9mm dla rur fi 32mm | m | | |
| | | 23 | m | 23,000 | |
| | | | | RAZEM | 23 |
| 1.2.10 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 20mm dla rur fi 16mm | m | | |
| | | 81 | m | 81,000 | |
| | | | | RAZEM | 81 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--------|-----------------------|--|------------|-------------|-------|
| 1.2.11 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 20mm dla rur fi 20mm 10 | m m | 10,000 | |
| | | | | RAZEM | 10 |
| 1.2.12 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 20mm dla rur fi 25mm 41 | m m | 41,000 | |
| | | | | RAZEM | 41 |
| 1.2.13 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 20mm dla rur fi 32mm 53 | m m | 53,000 | |
| | | | | RAZEM | 53 |
| 1.2.14 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina z pianki poliolefinowej grubości 20mm dla rur fi 40mm 6 | m m | 6,000 | |
| | | | | RAZEM | 6 |
| 1.2.15 | KNR 2-15 0110-04 | Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociągi Fi do 65~mm 551 | m m | 551,000 | |
| | | | | RAZEM | 551 |
| 1.2.16 | KNR 4 0128-02 | Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych 551 | m m | 551,000 | |
| | | | | RAZEM | 551 |
| 1.3 | | Urządzenia i armatura | | | |
| 1.3.1 | KNR 2-15 0118-03 | Wodomierz skrzydełkowy, Dn 32~mm 1 | szt szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.3.2 | KNR 2-15 0112-07 | Zawory przelotowe Dn 65~mm 2 | szt szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 1.3.3 | KNR 2-15 0112-07 | Zawory zwrotny Dn 65~mm 1 | szt szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.3.4 | KNR 2-15 0109-02 | Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy śrubowych, Dn 65~mm 1 | kpl kpl | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.3.5 | KNR 2-15 0112-07 | Zawór antyskażeniowy typ EA Dn 65~mm 1 | szt szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.3.6 | KNR 2-15 0112-07 | Zawory przelotowe Dn 65~mm 2 | szt szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 1.3.7 | KNR 2-15 0112-04 | Zawór antyskażeniowy BA, Dn 32~mm 1 | szt szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.3.8 | KNR 2-15 0112-04 | Zawór odcinający, Dn 32~mm 2 | szt szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 1.3.9 | KNR 2-15 0112-06 | Zawór pierwszeństwa Dn 50mm 1 | szt szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.3.10 | KNR 2-15 0112-07 | Zawór odcinający, Dn 65~mm 4 | szt szt | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 1.3.11 | | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn~65~mm 1 | szt szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.3.12 | KNR 2-15 0415-0101 | Termostatyczny zawór mieszający G3/4" (łazienki w salach dla dzieci) 3 | szt szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 1.3.13 | | Kurek kątowy do baterii G1/2" 64 | szt szt | 64,000 | |
| | | | | RAZEM | 64 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------------|---------------------|---|------|---------|-------|
| 1.3. 14 | | Kurek kątowy do mis ustępowych G1/2" | szt | | |
| | | 15 | szt | 15,000 | |
| | | | | RAZEM | 15 |
| 1.3. 15 | KNR 2-15 0107-01 | Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn 15 mm | szt | | |
| | | 32 | szt | 32,000 | |
| | | | | RAZEM | 32 |
| 1.3. 16 | KNR 2-15 0107-06 | Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do płuczek ustępowych elastycznych z tworzywa Fi 15 mm | szt | | |
| | | 12 | szt | 12,000 | |
| | | | | RAZEM | 12 |
| 1.3. 17 | KNR 2-15 0112-01 | Zawór odcinający Dn 15 mm | szt | | |
| | | 11 | szt | 11,000 | |
| | | | | RAZEM | 11 |
| 1.3. 18 | KNR 2-15 0112-02 | Zawór odcinający Dn 20 mm | szt | | |
| | | 8 | szt | 8,000 | |
| | | | | RAZEM | 8 |
| 2 | | Rozdział | | | |
| 2.1 | | Instalacja kanalizacji sanitarnej | | | |
| 2.1.1 | KNR 2-15 0205-01 | Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 40 mm | m | | |
| | | 3 | m | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 2.1.2 | KNR 2-15 0205-02 | Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm | m | | |
| | | 25 | m | 25,000 | |
| | | | | RAZEM | 25 |
| 2.1.3 | KNR 2-15 0205-03 | Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75 mm | m | | |
| | | 61 | m | 61,000 | |
| | | | | RAZEM | 61 |
| 2.1.4 | KNR 2-15 0205-04 | Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm | m | | |
| | | 98 | m | 98,000 | |
| | | | | RAZEM | 98 |
| 2.1.5 | KNR 4 0203-04 | Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 160 mm | m | | |
| | | 70 | m | 70,000 | |
| | | | | RAZEM | 70 |
| 2.1.6 | KNR 2-15 0212-02 | Wpust podłogowy z odpływem pionowym DN50 i rusztem kratowym antypoślizgowym ze stali nierdzewnej o wymiarze 150x150mm | szt | | |
| | | 7 | szt | 7,000 | |
| | | | | RAZEM | 7 |
| 2.1.7 | | Przewiert przez strop żelbetowy, Ø160 | SZT | | |
| | | 21 | SZT | 21,000 | |
| | | | | RAZEM | 21 |
| 2.1.8 | | Przewiert przez ścianę, Ø300 | SZT | | |
| | | 1 | SZT | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 2.1.9 | | Opaska uszczelniająca przejścia rurociągów przez przegrody o odporności ogniowej | szt | | |
| | | 10 | szt | 10,000 | |
| | | | | RAZEM | 10 |
| 2.1. 10 | | Przejście szczelne przez ścianę | SZT | | |
| | | 1 | SZT | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 2.1. 11 | KNR 2-15 0217-03 | Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 160 mm | szt | | |
| | | 2 | szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 2.1. 12 | KNR 2-15 0217-02 | Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 110 mm | szt | | |
| | | 5 | szt | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 2.1. 13 | KNR 2-15 0217-01 | Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 75 mm | szt | | |
| | | 3 | szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 2.1. 14 | KNR 2-15 0217-01 | Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 50 mm | szt | | |
| | | 6 | szt | 6,000 | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------------|------------------------|---|----------------|---------|-------|
| | | | | RAZEM | 6 |
| 2.1. | KNNR 4 15 0213-05 | Wywiewki kanalizacyjne DN110/160 | szt | | |
| | | 5 | szt | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 2.1. | KNNR 4 16 0213-05 | Wywiewki kanalizacyjne DN110/75 | szt | | |
| | | 4 | szt | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 2.1. | KNNR 1 17 0307-03 | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0m, kategoria gruntu I-II | m ³ | | |
| | | 32+16+(1*1,5)*3 | m ³ | 52,500 | |
| | | | | RAZEM | 52,50 |
| 2.1. | KNNR 1 18 0202-06 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowładowymi na odległość do 1km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV | m ³ | | |
| | | 52,5 | m ³ | 52,500 | |
| | | | | RAZEM | 52,5 |
| 2.1. | KNNR 1 19 0208-0201 | Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5t | m ³ | | |
| | | 18 | m ³ | 18,000 | |
| | | | | RAZEM | 18 |
| 2.1. | KNNR 1 20 0313-01 | Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3m | m ² | | |
| | | 40+40+4*5+4*5 | m ² | 120,000 | |
| | | | | RAZEM | 120,0 |
| 2.1. | KNNR 4 21 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20cm | m ³ | | |
| | | 7,2 | m ³ | 7,200 | |
| | | | | RAZEM | 7,2 |
| 2.1. | KNNR 4 22 1411-01 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10cm- zasypka | m ³ | | |
| | | 0,8*45*0,1 | m ³ | 3,600 | |
| | | | | RAZEM | 3,600 |
| 2.1. | KNNR 4 23 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20cm-zasypka | m ³ | | |
| | | 7,2 | m ³ | 7,200 | |
| | | | | RAZEM | 7,2 |
| 2.1. | KNNR 1 24 0214-0501 | Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25cm, kategoria gruntu III-IV | m ³ | | |
| | | 52,5-18 | m ³ | 34,500 | |
| | | | | RAZEM | 34,50 |
| 2.1. | 25 | Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 600mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP | szt | | |
| | | 3 | szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 2.2 | | Instalacja kanalizacji tłuszczowej | | | |
| 2.2.1 | | Separator tłuszczu Wymiary AxBxH=1880x860x1435 Pojemność osadnika 400dm3 Pojemność separatora 400dm3 Pojemność tłuszczu separowanego 160dm3 Pojemność całkowita 800dm3 Ciężar 163kg Średnica króćca doprowadzającego i odprowadzającego ścieki DN110 Moc pompy systemu rozdrabniania: 3,0kW | szT | | |
| | | 1 | szT | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 2.2.2 | KNNR 4 0135-03 | Zawór ze złączką strażacką do podpięcia węża + skrzynka w zabudowie elewacji DN75 | szt | | |
| | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 2.2.3 | KNR 2-15 0205-02 | Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50mm | m | | |
| | | 4 | m | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 2.2.4 | KNR 2-15 0205-03 | Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 75mm | m | | |
| | | 10 | m | 10,000 | |
| | | | | RAZEM | 10 |
| 2.2.5 | KNR 2-15 0205-04 | Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110mm | m | | |
| | | 25 | m | 25,000 | |
| | | | | RAZEM | 25 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--------|---------------------|---|------------|-------------|-----------|
| 2.2.6 | | Przewiert przez strop żelbetowy, ?160 6 | SZT SZT | 6,000 | 6 |
| 2.2.7 | | Przewiert przez ścianę, ?180 1 | SZT SZT | 1,000 | 1 |
| 2.2.8 | KNR 2-15 0217-02 | Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 110 mm 2 | szt szt | 2,000 | 2 |
| 2.2.9 | KNR 2-15 0217-01 | Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 75 mm 2 | szt szt | 2,000 | 2 |
| 2.2.10 | KNR 2-15 0217-01 | Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 50 mm 1 | szt szt | 1,000 | 1 |
| 2.2.11 | KNNR 4 0213-05 | Wywiewki kanalizacyjne DN110/160 2 | szt szt | 2,000 | 2 |
| 2.3 | | Instalacja kanalizacji deszczowej | | | |
| 2.3.1 | | Zbiornik retencyjny na wody deszczowe V=10m3 PEHD wymiary: AxBxH=2400x3050x2600mm z koszem filtracyjnym, z pompą zatapialną max 100dm3/min, max dP=4,5bar Pel=1,0kW 230V z pokrywą, z zaworem odcinającym i złączką do węża 1 | szt szt | 1,000 | 1 |
| 2.3.2 | KNNR 4 0203-05 | Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 200 mm 37 | m m | 37,000 | 37 |
| 2.3.3 | KNNR 1 0307-03 | Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydo- biciem urobku w gruntach suchych, głębokości do 3,0 m, kategoria gruntu I-II Krotność = 0,2 88,12 | m3 m3 | 88,120 | 88,12 |
| 2.3.4 | KNNR 1 0202-06 | Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV Krotność = 0,8 88,12 | m3 m3 | 88,120 | 88,12 |
| 2.3.5 | KNNR 1 0208-0201 | Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi, drogi o nawierzchni utwardzonej, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t 40,72 | m3 m3 | 40,720 | 40,72 |
| 2.3.6 | KNNR 1 0313-01 | Umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych, szerokość do 1 m, umocnienie pełne w gruncie kategorii I-IV, głębokość do 3 m 148 | m2 m2 | 148,000 | 148 |
| 2.3.7 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm 5,92 | m3 m3 | 5,920 | 5,92 |
| 2.3.8 | KNNR 4 1411-01 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 10 cm- zasypka 2,96 | m3 m3 | 2,960 | 2,96 |
| 2.3.9 | KNNR 4 1411-03 | Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 20 cm-zasypka 5,92 | m3 m3 | 5,920 | 5,92 |
| 2.3.10 | KNNR 1 0214-0501 | Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wyko- pów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III- IV 44,4 | m3 m3 | 44,400 | 44,4 |
| 2.3.11 | | Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 600 mm, zamknięcie rurą teleskopo- wą, kineta PP | szt | | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------------|------------------|---|------|---------|-------|
| | | 2 | szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 3 | | Rozdział | | | |
| 3.1 | | System CN1W1 | | | |
| 3.1.1 | DC 15 0401-0601 | Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z pełną automatyką i okablowaniem wraz z kompletnym układem hydraulicznym glikolowego odzysku. Wykonanie: zewnętrzne - prawe z pkt. widzenia przepływu powietrza przez część nawiewną. Vn=5000 m3/h dP=400Pa, Vw=5250 m3/h dP=400Pa, 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1.2 | DC 15 0413-01 | Wentylator kanałowy okrągły wyposażony w regulator wydajności Parametry pracy: - wydajność: 250 m3/h - spręż: 205Pa 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1.3 | DC 15 0413-01 | Wentylator kanałowy okrągły wyposażony w regulator wydajności Parametry pracy: - wydajność: 120m3/h - spręż: 90Pa 2 | szt | | |
| | | | szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 3.1.4 | DC 15 0413-01 | Wentylator kanałowy okrągły wyposażony w regulator wydajności Montaż podtynkowy wylot do tyłu Parametry pracy: - wydajność: 50m3/h - spręż: 180Pa 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1.5 | DC 15 0314-06 | Okap wentylacyjny Vn=2700m3/h, Vw=3000m3/h L=2800 B=2700 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1.6 | DC 15 0305-13 | Anemostaty stalowe prostokątne 600x600 3 | szt | | |
| | | | szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 3.1.7 | DC 15 0304-02 | Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych 400x200 2 | szt | | |
| | | | szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 3.1.8 | DC 15 0304-02 | Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych 400x200 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1.9 | DC 15 0304-02 | Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych 300x300 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1.10 | DC 15 0304-02 | Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych 200x200 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1.11 | DC 15 0305-03 | Zawory wentylacyjne nawiewne, wywiewne dn 160 mm 4 | szt | | |
| | | | szt | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 3.1.12 | KNR 2-17 0156-03 | Nawietrzaki podokienne, typ A, wielkość 2.5 (grubość muru w ceglach) 2 | szt | | |
| | | | szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 3.1.13 | DC 15 0301-35 | Kłapa zwrotna fi 100 mm 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1.14 | DC 15 0301-36 | Kłapa zwrotna fi 125 mm 2 | szt | | |
| | | | szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 3.1.15 | DC 15 0301-37 | Kłapa zwrotna fi 160 mm 1 | szt | | |
| | | | szt | 1,000 | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------|-------------|---|----------------|---------|-------|
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B,fi160 | szt | | |
| 16 | 0131-02 | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B,fi250 | szt | | |
| 17 | 0131-03 | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B,fi315 | szt | | |
| 18 | 0131-03 | 3 | szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne,205x400 | szt | | |
| 19 | 0134-0101 | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne,205x300 | szt | | |
| 20 | 0134-0101 | 2 | szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne,300x500 | szt | | |
| 21 | 0134-0101 | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe, prostokątne,305x300 | szt | | |
| 22 | 0134-0101 | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne,600x1000 L=3000 | szt | | |
| 23 | 0154-05 | 2 | szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, 300x300 | szt | | |
| 24 | 0148-03 | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, 400x500 | szt | | |
| 25 | 0148-03 | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Podstawy dachowe stalowe prostokątne, typ A, 400x600 | szt | | |
| 26 | 0148-03 | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane | m ² | | |
| 27 | 0101-0401 | 26 | m ² | 26,000 | |
| | | | | RAZEM | 26 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane | m ² | | |
| 28 | 0101-0501 | 29 | m ² | 29,000 | |
| | | | | RAZEM | 29 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane | m ² | | |
| 29 | 0101-0601 | 138 | m ² | 138,000 | |
| | | | | RAZEM | 138 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane-OLEJOSZCZELNEJ w klasie instalacji N i klasie szczelności B2 | m ² | | |
| 30 | 0101-0501 | 22 | m ² | 22,000 | |
| | | | | RAZEM | 22 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane-OLEJOSZCZELNEJ w klasie instalacji N i klasie szczelności B2 | m ² | | |
| 31 | 0101-0601 | 63 | m ² | 63,000 | |
| | | | | RAZEM | 63 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm | m ² | | |
| 32 | 0122-02 | 7 | m ² | 7,000 | |
| | | | | RAZEM | 7 |
| 3.1. | KNR 2-17 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm | m ² | | |
| 33 | 0122-03 | 16 | m ² | 16,000 | |
| | | | | RAZEM | 16 |
| 3.1. | DC 15 0107- | Przewody elastyczne, fi 250 mm | m | | |
| 34 | 06 | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------------|--------------------|--|----------------|---------|-------|
| | | 3 | m | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 3.1. | DC 15 0315-08 | Kłapa rewizyjna, na kanał prostokątny, 300x200 mm | szt | | |
| | | 3 | szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 3.1. | DC 15 0315-10 | Kłapa rewizyjna, na kanał prostokątny, 400x200 mm | szt | | |
| | | 3 | szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 3.1. | DC 15 0315-13 | Kłapa rewizyjna, na kanał prostokątny, 500x400 mm | szt | | |
| | | 6 | szt | 6,000 | |
| | | | | RAZEM | 6 |
| 3.1. | DC 15 0315-04 | Kłapa rewizyjna, na kanał okrągły, 300x200 mm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 3.1. | DC 15 0315-05 | Kłapa rewizyjna, na kanał okrągły, 400x200 mm | szt | | |
| | | 3 | szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 3.1. | | Zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia kanałów z blachy stalowej o średnicy <200mm | szt | | |
| | | 11 | szt | 11,000 | |
| | | | | RAZEM | 11 |
| 3.1. | KNR 9-16 0201-06 | Izolacja termiczna o grubości 30 mm matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową | m ² | | |
| | | 85 | m ² | 85,000 | |
| | | | | RAZEM | 85 |
| 3.1. | KNR 9-16 0201-06 | Izolacja termiczna o grubości 50 mm matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową | m ² | | |
| | | 18 | m ² | 18,000 | |
| | | | | RAZEM | 18 |
| 3.1. | KNR 9-16 0201-06 | Izolacja termiczna o grubości 100 mm matą z wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową | m ² | | |
| | | 140 | m ² | 140,000 | |
| | | | | RAZEM | 140 |
| 3.1. | KNR 2-17 0101-0601 | Oblachowanie kanałów wentylacyjnych na zewnątrz | m ² | | |
| | | 140 | m ² | 140,000 | |
| | | | | RAZEM | 140 |
| 3.1. | | Izolacja ppoż. do kanałów wentylacyjnych. | m ² | | |
| | | - odporność ogniowa płyt 120min. | m ² | 5,000 | |
| | | 5 | | RAZEM | 5 |
| 3.1. | | Przewody oddymiające, prostokątne, z płyt niepalnych, o określonej odporności ogniowej | m ² | | |
| | | 5 | m ² | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 3.1. | | Materiał na podpory dla kanałów | kg | | |
| | | Przykładowo (lub równoważny): Ceownik 80 x 45 x 6,0 | kg | 200,000 | |
| | | 200 | | RAZEM | 200 |
| 3.1. | KNR 7-03 0502-01 | Konstrukcja wsporcza | t | | |
| | | 0,1 | t | 0,100 | |
| | | | | RAZEM | 0,1 |
| 4 | | Rozdział | | | |
| 4.1 | | Instalacja centralnego ogrzewania | | | |
| 4.1.1 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 16x2,0 | m | | |
| | | 285 | m | 285,000 | |
| | | | | RAZEM | 285 |
| 4.1.2 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 20x2,25 | m | | |
| | | 140 | m | 140,000 | |
| | | | | RAZEM | 140 |
| 4.1.3 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 25x2,5 | m | | |
| | | 43 | m | 43,000 | |
| | | | | RAZEM | 43 |
| 4.1.4 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 32x3,0 | m | | |
| | | 16 | m | 16,000 | |
| | | | | RAZEM | 16 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--------|--------------------|---|----------------|---------|-------|
| 4.1.5 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 40x4,0 110 | m | | |
| | | | m | 110,000 | |
| | | | | RAZEM | 110 |
| 4.1.6 | | Rura wielowarstwowa z tworzywa sztucznego PE-RT sieciowanego z płaszczem aluminiowym i powłoką zewnętrzną z PE-RT PN10 50x4,5 40 | m | | |
| | | | m | 40,000 | |
| | | | | RAZEM | 40 |
| 4.1.7 | | Izolacja z wełny mineralnej o grubości 25mm dla rur fi 16 5 | m | | |
| | | | m | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 4.1.8 | | Izolacja z wełny mineralnej o grubości 25mm dla rur fi20 5 | m | | |
| | | | m | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 4.1.9 | | Izolacja z wełny mineralnej o grubości 25mm dla rur fi25 28 | m | | |
| | | | m | 28,000 | |
| | | | | RAZEM | 28 |
| 4.1.10 | | Izolacja z wełny mineralnej o grubości 40mm dla rur fi32 15 | m | | |
| | | | m | 15,000 | |
| | | | | RAZEM | 15 |
| 4.1.11 | | Izolacja z wełny mineralnej o grubości 40mm dla rur fi40 120 | m | | |
| | | | m | 120,000 | |
| | | | | RAZEM | 120 |
| 4.1.12 | | Izolacja z wełny mineralnej o grubości 50mm dla rur fi50 40 | m | | |
| | | | m | 40,000 | |
| | | | | RAZEM | 40 |
| 4.1.13 | KNR 2-17 0101-0601 | Oblachowanie rur na zewnątrz 15 | m ² | | |
| | | | m ² | 15,000 | |
| | | | | RAZEM | 15 |
| 4.1.14 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina laminowana folią PE o grubości 6mm dla rur fi 16mm 215 | m | | |
| | | | m | 215,000 | |
| | | | | RAZEM | 215 |
| 4.1.15 | KNR 0-34 0108-01 | Otulina laminowana folią PE o grubości 6mm dla rur fi 20mm 185 | m | | |
| | | | m | 185,000 | |
| | | | | RAZEM | 185 |
| 4.1.16 | KNR 0-34 0108-02 | Otulina laminowana folią PE o grubości 6mm dla rur fi 25mm 15 | m | | |
| | | | m | 15,000 | |
| | | | | RAZEM | 15 |
| 4.1.17 | KNR 0-34 0108-02 | Otulina laminowana folią PE o grubości 6mm dla rur fi 32mm 5 | m | | |
| | | | m | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 4.1.18 | KNR 2-15 0404-02 | Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych 607 | m | | |
| | | | m | 607,000 | |
| | | | | RAZEM | 607 |
| 4.1.19 | KNR 4 0128-02 | Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych 607 | m | | |
| | | | m | 607,000 | |
| | | | | RAZEM | 607 |
| 4.1.20 | KNR 2-15 0419-03 | Grzejnik stalowy 11KV600/400 0 | kpl. | | |
| | | | kpl. | 0,000 | |
| | | | | RAZEM | 0 |
| 4.1.21 | KNR 2-15 0419-03 | Grzejnik stalowy 11KV600/520 3 | kpl. | | |
| | | | kpl. | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 4.1.22 | KNR 2-15 0419-03 | Grzejnik stalowy 11KV600/600 1 | kpl. | | |
| | | | kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1.23 | KNR 2-15 0419-03 | Grzejnik stalowy 11KV600/720 1 | kpl. | | |
| | | | kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1.24 | KNR 2-15 0419-03 | Grzejnik stalowy 11KV600/920 0 | kpl. | | |
| | | | kpl. | 0,000 | |
| | | | | RAZEM | 0 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------------|-----------------------|---|--------------|-----------|-------|
| 4.1. 25 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 11KV900/400 2 | kpl. kpl. | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 4.1. 26 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 11KV900/720 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 27 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 11KV900/920 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 28 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 11KV900/1000 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 29 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 21KV600/600 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 30 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 21KV600/1000 5 | kpl. kpl. | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 4.1. 31 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 21KV600/1200 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 32 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 21KV600/1400 8 | kpl. kpl. | 8,000 | |
| | | | | RAZEM | 8 |
| 4.1. 33 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 21KV900/800 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 34 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 22KV600/600 5 | kpl. kpl. | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 4.1. 35 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 22KV600/800 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 36 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 22KV600/920 2 | kpl. kpl. | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 4.1. 37 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 22KV600/1200 4 | kpl. kpl. | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 4.1. 38 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 33KV600/800 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 39 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik stalowy 33KV900/800 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 40 | KNR 2-15 0419-04 | Grzejnik łazienkowy Standard 400x690 1 | kpl. kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 41 | KNR 2-15 0408-0501 | Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 50 mm 2 | szt szt | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 4.1. 42 | | Regulator ciśnienia różnicowego montowany na powrocie do utrzymania stałego nastawialnego (5-25kPa) ciśnienia różnicowego przy zadanym przepływie Dn15 1 | szt szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 43 | | Regulator ciśnienia różnicowego montowany na powrocie do utrzymania stałego nastawialnego (5-25kPa) ciśnienia różnicowego przy zadanym przepływie Dn25 3 | szt szt | 3,000 | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------|--------------------------|---|------|---------|-------|
| | | | | RAZEM | 3 |
| 4.1. | KNR 2-15 44 0408-0102 | Automatyczny zawór równoważący montowany na zasilaniu do współpracy z zaworem podpionowym, posiadający funkcję odcięcia Dn15 | szt | | |
| | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. | KNR 2-15 45 0408-0301 | Automatyczny zawór równoważący montowany na zasilaniu do współpracy z zaworem podpionowym, posiadający funkcję odcięcia Dn25 | szt | | |
| | | 3 | szt | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 4.1. | KNR 0-35 46 0215-04 | Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C | szt | | |
| | | 43 | szt | 43,000 | |
| | | | | RAZEM | 43 |
| 4.1. | KNR 0-31 47 0208-0101 | Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi, Dn 15 mm | szt | | |
| | | 42 | szt | 42,000 | |
| | | | | RAZEM | 42 |
| 4.1. | KNR 0-31 48 0208-03 | Zawory powrotne proste lub kątowe, Dn 15 mm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. | KNR 0-31 49 0208-0102 | Zawory grzejnikowe termostatyczne proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi, Dn 15 mm | szt | | |
| | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. | KNNR 4 50 0531-04 | Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei | szt | | |
| | | 4 | szt | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 4.1. | KNNR 4 51 0531-03 | Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei | szt | | |
| | | 4 | szt | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 4.1. | KNNR 4 52 0412-06 | Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm | szt | | |
| | | 8 | szt | 8,000 | |
| | | | | RAZEM | 8 |
| 4.1. | | Zawór spustowy | szt | | |
| | | 6 | szt | 6,000 | |
| | | | | RAZEM | 6 |
| 4.1. | KNR 4-02 54 0516-04 | Demontaż grzejników stalowych | kpl | | |
| | | 10 | kpl | 10,000 | |
| | | | | RAZEM | 10 |
| 4.1. | KNNR 4 55 0504-01 | Przeciwprądowy płytowy wymiennik ciepła lutowany. Obciążenie cieplne 37 kW Strona pierwotna: - woda 80/60°C - przepływ 0,4771kg/s - opory przepływu 5,0kPa Strona wtórna: - 35% wodny roztwór glikolu etylenowego 70/50°C - przepływ 0,5428kg/s - opory przepływu 20,0kPa | szt | | |
| | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. | | Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie, bezdławnicowa pompa obiegowa, silnikiem synchronicznym wykonanym w technologii ECM oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień Parametry czynnika: 35% wodny roztwór glikolu etylenowego 70/50°C Dane techniczne: - przepływ: 1,6m3/h - wysokość podnoszenia: 8,0 mH2O - napięcie: 230V, 50Hz - pobór mocy: 0,19 kW | szt | | |
| | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------------|-----------------------|---|--|---|---|
| 4.1. 57 | KNNR 4 0145-06 | Pompa o najwyższej sprawności, regulowana elektronicznie, niewymagająca konserwacji, bezdławnicowa pompa obiegowa z przyłączem gwintowanym, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, wykonanym w technologii ECM oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień Parametry czynnika: 35% wodny roztwór glikolu etylenowego 70/50°C Dane techniczne: - przepływ: 1,6m³/h - wysokość podnoszenia: 3,5 mH ₂ O - napięcie: 230V, 50Hz - pobór mocy: 0,04 kW 1 | szt szt | 1,000 | 1 |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 58 | | Ciśnieniowe naczynie zbiorcze o pojemności 25dm³, Parametry czynnika: 35% wodny roztwór glikolu etylenowego 70/50°C 1 | szt szt | 1,000 | 1 |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 59 | | Zawór bezpieczeństwa o średnicy 1 1/4" współczynnik wypływu dla cieczy (b ₁ =10%) równy 0,27 (ciśnienie otwarcia za- woru 3,0bar) Parametry czynnika: 35% wodny roztwór glikolu etylenowego 70/50°C 1 | szt szt | 1,000 | 1 |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 4.1. 60 | KNR 0-35 0216-12 | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn~32~mm 2 | szt szt | 2,000 | 2 |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 4.1. 61 | KNR 2-15 0408-0401 | Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi~32~mm 18 | szt szt | 18,000 | 18 |
| | | | | RAZEM | 18 |
| 4.1. 62 | KNR 0-35 0216-02 | Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn~25~mm 3 | szt szt | 3,000 | 3 |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 4.1. 63 | KNR 2-15 0408-0409 | Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 żeliwny ocynkowany Fi~32~mm 2 | szt szt | 2,000 | 2 |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 4.1. 64 | KNNR 4 0531-03 | Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei 6 | szt szt | 6,000 | 6 |
| | | | | RAZEM | 6 |
| 4.1. 65 | KNNR 4 0531-04 | Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei 16 | szt szt | 16,000 | 16 |
| | | | | RAZEM | 16 |
| 4.1. 66 | KNNR 4 0412-06 | Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi~15~mm 6 | szt szt | 6,000 | 6 |
| | | | | RAZEM | 6 |
| 4.1. 67 | | Zawór spustowy 1 | szt szt | 1,000 | 1 |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 5 | | Rozdział | | | |
| 5.1 | | Wewnętrzna instalacja gazu | | | |
| 5.1.1 | KNR 2-15 0302-01 | Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 15~mm 2 | m m | 2,000 | 2 |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 5.1.2 | KNR 2-15 0302-03 | Rurociągi stalowe o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25~mm 1 | m m | 1,000 | 1 |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 5.1.3 | KNR 2-15 0304-01 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych, Dn 32~mm 2 | m m | 2,000 | 2 |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 5.1.4 | KNR 2-15 0304-02 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach nie- mieszkalnych, Dn 40~mm 6 | m m | 6,000 | 6 |
| | | | | RAZEM | 6 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|--------|-----------------------|---|----------------------------------|------------|-------|
| 5.1.5 | KNR 7-12 0101-04 | Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm 1,12 | m ² m ² | 1,120 | |
| | | | | RAZEM | 1,12 |
| 5.1.6 | KNR 7-12 0105-04 | Odtłuszczenie, rurociągi 1,12 | m ² m ² | 1,120 | |
| | | | | RAZEM | 1,12 |
| 5.1.7 | KNR 7-12 0201-0402 | Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ftalowa 1,12 | m ² m ² | 1,120 | |
| | | | | RAZEM | 1,12 |
| 5.1.8 | KNR 7-12 0210-0401 | Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, rurociągi, Fi do 57 mm, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania 1,12 | m ² m ² | 1,120 | |
| | | | | RAZEM | 1,12 |
| 5.1.9 | KNR 2-15 0305-02 | Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie (dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu), w budynkach niemieszkalnych, Fi do 65 mm 11 | m m | 11,000 | |
| | | | | RAZEM | 11 |
| 5.1.10 | KNR 2-15 0310-01 | Kurki gazowe przelotowe, Fi 15 mm 5 | szt szt | 5,000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |