

| L.p. | Adres                       | Moc c.o.<br>[W] | Moc<br>c.w.u.<br>[W] |
|------|-----------------------------|-----------------|----------------------|
| 1    | MZBM - bud. 1 - 18 mieszkań |                 | 35 000               |

| NR | L.p. | Nazwa części                                                                                                                                                                            | Producent | J.m. | Ilość |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1  | A1   | Zawór regulacyjny NAVALTRIM do wspawania bez króćców pomiarowych - DN 32 ( nr kat. 26440707 )                                                                                           | Naval     | szt. | 1     |
| 2  | A2   | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wspawania z rączką, DN 32, PN 16 ( nr kat.9410240032 )                                                                                      | Broen DZT | szt. | 1     |
| 3  | A4   | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wspawania z rączką, DN 15, PN 16 ( nr kat. 9410240015 )                                                                                     | Broen DZT | szt. | 1     |
| 4  | A6   | Kurek kulowy ORO N-N, DN 15, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1472600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 5  | A8   | Wymiennik ciepła SL70-20-TL z końcówkami do wspawania - z izolacją ciepłochronną                                                                                                        | SONDEX    | szt. | 1     |
| 6  | A9   | Zawór bezpieczeństwa Po=0.6MPa DN 32 SYR 1915                                                                                                                                           | SYR       | szt. | 1     |
| 7  | A10  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 32, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1475600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 2     |
| 8  | A11  | Mufka DN 15 pod czujnik temperatury z licznika ciepła                                                                                                                                   |           | szt. | 2     |
| 9  | A12  | Zawór zwrotny ze sprężyną, z metalowym trzpieniem TIGER PLUS, mosiężny DN 32 ( nr kat. 1900230 )                                                                                        | Valvex    | szt. | 1     |
| 10 | M4   | Pompa cyrkulacyjna c.w.u. - Stratos Z 25/1-8 (nr kat. 2090469) + IF STRATOS Ext. Aus (nr kat. 2030475)                                                                                  | Wilo      | szt. | 1     |
| 11 | A16  | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 32, max PN 25, max. Temp. 110 °C ( nr kat. 4990030 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 12 | A17  | Zawór zwrotny ze sprężyną, z metalowym trzpieniem TIGER PLUS, mosiężny DN 20 ( nr kat. 1900210 )                                                                                        | Valvex    | szt. | 1     |
| 13 | A18  | Termometry bimetaliczne aksjalne z pochwą - BiTh 63 - Art. nr 63 802, l <sub>1</sub> =63 mm - zakres temp. do 120°C                                                                     | AFRISO    | szt. | 2     |
| 14 | A20  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 40, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1476600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 2     |
| 15 | A23  | Stabilizator ciepłej wody emaliowany (atest PZH) Typ Z-E 300.80 N (kod 24552) - V=300 litrów - 10 bar - z izolacją ciepłochronną - z anodą magnezową łańcuchową odizolowaną (kod 24670) | Biawar    | szt. | 1     |
| 16 | A24  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 20, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1473600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 3     |
| 17 | A25  | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 40, max PN 25, max. Temp. 110 °C ( nr kat. 4990040 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 18 | A26  | Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-RV 284 - DN 40                                                                                                                                          | Honeywell | szt. | 1     |
| 19 | A27  | Przetwornik przepływu DN 20 - do pomiaru ciepłej wody 2,5 m3/h - 10 litr/imp. JS90-2,5-NK                                                                                               | Powogaz   | szt. | 1     |
| 20 | A28  | Reduktor ciśnienia SYR typ 315 - DN 32                                                                                                                                                  | SYR       | szt. | 1     |
| 21 | MA1  | Manometr RF 80 rad do 16 bar - G 1/2B - nr art. 63 565                                                                                                                                  | AFRISO    | szt. | 1     |
| 22 | MA3  | Manometr RF 80 rad do 10 bar - G 1/2B - nr art. 63 564                                                                                                                                  | AFRISO    | szt. | 2     |
| 23 | B5   | Czujnik temperatury montowany bez tuleji, szybki do MN STP620                                                                                                                           | Schneider | szt. | 1     |

| L.p. | Adres                       | Moc c.o.<br>[W] | Moc<br>c.w.u.<br>[W] |
|------|-----------------------------|-----------------|----------------------|
| 1    | MZBM - bud. 2 - 18 mieszkań |                 | 35 000               |

| NR | L.p. | Nazwa części                                                                                                                                                                            | Producent | J.m. | Ilość |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1  | A1   | Zawór regulacyjny NAVALTRIM do wspawania bez króćców pomiarowych - DN 32 ( nr kat. 26440707 )                                                                                           | Naval     | szt. | 1     |
| 2  | A2   | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wspawania z rączką, DN 32, PN 16 ( nr kat.9410240032 )                                                                                      | Broen DZT | szt. | 1     |
| 3  | A4   | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wspawania z rączką, DN 15, PN 16 ( nr kat. 9410240015 )                                                                                     | Broen DZT | szt. | 1     |
| 4  | A6   | Kurek kulowy ORO N-N, DN 15, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1472600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 5  | A8   | Wymiennik ciepła SL70-20-TL z końcówkami do wspawania - z izolacją ciepłochronną                                                                                                        | SONDEX    | szt. | 1     |
| 6  | A9   | Zawór bezpieczeństwa Po=0.6MPa DN 32 SYR 1915                                                                                                                                           | SYR       | szt. | 1     |
| 7  | A10  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 32, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1475600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 2     |
| 8  | A11  | Mufka DN 15 pod czujnik temperatury z licznika ciepła                                                                                                                                   |           | szt. | 2     |
| 9  | A12  | Zawór zwrotny ze sprężyną, z metalowym trzpieniem TIGER PLUS, mosiężny DN 32 ( nr kat. 1900230 )                                                                                        | Valvex    | szt. | 1     |
| 10 | M4   | Pompa cyrkulacyjna c.w.u. - Stratos Z 25/1-8 (nr kat. 2090469) + IF STRATOS Ext. Aus (nr kat. 2030475)                                                                                  | Wilo      | szt. | 1     |
| 11 | A16  | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 32, max PN 25, max. Temp. 110 °C ( nr kat. 4990030 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 12 | A17  | Zawór zwrotny ze sprężyną, z metalowym trzpieniem TIGER PLUS, mosiężny DN 20 ( nr kat. 1900210 )                                                                                        | Valvex    | szt. | 1     |
| 13 | A18  | Termometry bimetaliczne aksjalne z pochwą - BiTh 63 - Art. nr 63 802, l <sub>1</sub> =63 mm - zakres temp. do 120°C                                                                     | AFRISO    | szt. | 2     |
| 14 | A20  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 40, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1476600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 2     |
| 15 | A23  | Stabilizator ciepłej wody emaliowany (atest PZH) Typ Z-E 300.80 N (kod 24552) - V=300 litrów - 10 bar - z izolacją ciepłochronną - z anodą magnezową łańcuchową odizolowaną (kod 24670) | Biawar    | szt. | 1     |
| 16 | A24  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 20, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1473600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 3     |
| 17 | A25  | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 40, max PN 25, max. Temp. 110 °C ( nr kat. 4990040 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 18 | A26  | Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-RV 284 - DN 40                                                                                                                                          | Honeywell | szt. | 1     |
| 19 | A27  | Przetwornik przepływu DN 20 - do pomiaru ciepłej wody 2,5 m3/h - 10 litr/imp. JS90-2,5-NK lub równoważne                                                                                | Powogaz   | szt. | 1     |
| 20 | A28  | Reduktor ciśnienia SYR typ 315 - DN 32                                                                                                                                                  | SYR       | szt. | 1     |
| 21 | MA1  | Manometr RF 80 rad do 16 bar - G 1/2B - nr art. 63 565                                                                                                                                  | AFRISO    | szt. | 1     |
| 22 | MA3  | Manometr RF 80 rad do 10 bar - G 1/2B - nr art. 63 564                                                                                                                                  | AFRISO    | szt. | 2     |
| 23 | B5   | Czujnik temperatury montowany bez tuleji, szybki do MN STP620                                                                                                                           | Schneider | szt. | 1     |

### Zestawienie materiałów i urządzeń węzłów

| L.p. | Adres              | Moc c.o.<br>[W] | Moc<br>c.w.u.<br>[W] |
|------|--------------------|-----------------|----------------------|
| 1    | MZBM - 27 mieszkań |                 | 50 000               |

| NR | L.p. | Nazwa części                                                                                                                                                                            | Producent | J.m. | Ilość |
|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1  | A1   | Zawór regulacyjny NAVALTRIM do wspawania bez króćców pomiarowych - DN 32 ( nr kat. 26440707 )                                                                                           | Naval     | szt. | 1     |
| 2  | A2   | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wspawania z rączką, DN 32, PN 16 ( nr kat.9410240032 )                                                                                      | Broen DZT | szt. | 1     |
| 3  | A4   | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do wspawania z rączką, DN 15, PN 16 ( nr kat. 9410240015 )                                                                                     | Broen DZT | szt. | 1     |
| 4  | A6   | Kurek kulowy ORO N-N, DN 15, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1472600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 5  | A8   | Wymiennik ciepła SL70-20-TL z końcówkami do wspawania - z izolacją ciepłochronną                                                                                                        | SONDEX    | szt. | 1     |
| 6  | A9   | Zawór bezpieczeństwa Po=0.6MPa DN 32 SYR 1915                                                                                                                                           | SYR       | szt. | 1     |
| 7  | A10  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 32, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1475600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 2     |
| 8  | A11  | Mufka DN 15 pod czujnik temperatury z licznika ciepła                                                                                                                                   |           | szt. | 2     |
| 9  | A12  | Zawór zwrotny ze sprężyną, z metalowym trzpieniem TIGER PLUS, mosiężny DN 32 ( nr kat. 1900230 )                                                                                        | Valvex    | szt. | 1     |
| 10 | M4   | Pompa cyrkulacyjna c.w.u. - Stratos Z 25/1-8 (nr kat. 2090469) + IF STRATOS Ext. Aus (nr kat. 2030475)                                                                                  | Wilo      | szt. | 1     |
| 11 | A16  | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 32, max PN 25, max. Temp. 110 °C ( nr kat. 4990030 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 12 | A17  | Zawór zwrotny ze sprężyną, z metalowym trzpieniem TIGER PLUS, mosiężny DN 20 ( nr kat. 1900210 )                                                                                        | Valvex    | szt. | 1     |
| 13 | A18  | Termometry bimetaliczne aksjalne z pochwą - BiTh 63 - Art. nr 63 802, l <sub>1</sub> =63 mm - zakres temp. do 120°C                                                                     | AFRISO    | szt. | 2     |
| 14 | A20  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 40, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1476600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 2     |
| 15 | A23  | Stabilizator ciepłej wody emaliowany (atest PZH) Typ Z-E 300.80 N (kod 24552) - V=300 litrów - 10 bar - z izolacją ciepłochronną - z anodą magnezową łańcuchową odizolowaną (kod 24670) | Biawar    | szt. | 1     |
| 16 | A24  | Kurek kulowy ORO N-N, DN 20, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1473600 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 3     |
| 17 | A25  | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 40, max PN 25, max. Temp. 110 °C ( nr kat. 4990040 )                                                                                                      | Valvex    | szt. | 1     |
| 18 | A26  | Zawór zwrotny antyskażeniowy EA-RV 284 - DN 40                                                                                                                                          | Honeywell | szt. | 1     |
| 19 | A27  | Przetwornik przepływu DN 20 - do pomiaru ciepłej wody 2,5 m3/h - 10 litr/imp. JS90-2,5-NK lub równoważne                                                                                | Powogaz   | szt. | 1     |
| 20 | A28  | Reduktor ciśnienia SYR typ 315 - DN 32                                                                                                                                                  | SYR       | szt. | 1     |
| 21 | MA1  | Manometr RF 80 rad do 16 bar - G 1/2B - nr art. 63 565                                                                                                                                  | AFRISO    | szt. | 1     |
| 22 | MA3  | Manometr RF 80 rad do 10 bar - G 1/2B - nr art. 63 564                                                                                                                                  | AFRISO    | szt. | 2     |
| 23 | B5   | Czujnik temperatury montowany bez tuleji, szybki do MN STP620                                                                                                                           | Schneider | szt. | 1     |

| L.p. | Adres                                   | Moc c.o.<br>[W] | Moc<br>c.w.u. |
|------|-----------------------------------------|-----------------|---------------|
| 1    | Szkoła Podstawowa nr 1 - Kilińskiego 37 | 240 000         |               |

| NR | L.p. | Nazwa części                                                                                                        | Producent | J.m. | Ilość |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1  | 1-1  | Zawór regulacyjny NAVALTRIM do spawania bez króćców pomiarowych - DN 50                                             | Naval     | szt. | 1     |
| 2  | 1    | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do spawania z rączką, DN 50, PN 16                                         | Broen DZT | szt. | 1     |
| 3  | 2    | Filtr 823 skośny gwintowany DN 50, wkłady z siatki F100 (0,6), max PN 16, max. Temp. 150 °C                         | Zetkama   | szt. | 1     |
| 4  | 4    | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do spawania z rączką, DN 15, PN 16 ( nr kat. 9410240015 )                  | Broen DZT | szt. | 2     |
| 5  | 5    | Wymiennik ciepła SL70-BR25-90-TM z końcówkami do spawania - z izolacją ciepłochronną                                | SONDEX    | szt. | 1     |
| 6  | 7    | Naczynie przeponowe typu N 250 - o pojemności 250 litrów                                                            | Reflex    | szt. | 1     |
| 7  | 8    | Zawór bezpieczeństwa typ SYR 1915 - DN 1 1/4" i średnicy gniazda do= 27mm - ciśnienie otwarcia 4 bar                | SYR       | szt. | 1     |
| 8  | M3   | Pompa obiegowa STRATOS 40/1-12 (nr kat. 2090455)+ IF STRATOS Ext. Aus (nr kat. 2030475)                             | Wilo      | szt. | 1     |
| 9  | 10   | Kurek kulowy DN 65, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C                                                               | Valvex    | szt. | 2     |
| 10 | 11   | Filtr skośny mosiężny DN 65, max PN 25, max. Temp. 110 °C                                                           | Valvex    | szt. | 1     |
| 11 | 12   | Kurek kulowy ORO N-N, DN 15, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 °C ( nr kat. 1472600 )                                  | Valvex    | szt. | 4     |
| 12 | 13   | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 15, max PN 25, max. Temp. 110 oC ( nr kat. 4990000 )                                  | Valvex    | szt. | 1     |
| 13 | 14   | Połączenie kołnierzowe DN 15 PN 16 z kryzą dławiącą 6,0 mm                                                          |           | kpl  | 1     |
| 14 | 15   | Automatyczny zawór napełniania instalacji firmy CALEFFI - Nr katalogowy 553 - DN15 z manometrem                     | Caleffi   | szt. | 1     |
| 15 | 16   | Złącze samoodcinające DN 25                                                                                         | Reflex    | szt. | 1     |
| 16 | 17   | Wodomierz z nadajnikiem imp. DN 15 - do pomiaru ciepłej wody 1,6m3/h - 10 litr/imp. JS90-1,6-NK lub równoważne      | Powogaz   | szt. | 1     |
| 17 | 18   | Mufka do spawania DN 15 pod czujnik temperatury z licznika ciepła                                                   |           | szt. | 2     |
| 18 | A18  | Termometry bimetaliczne aksjalne z pochwą - BiTh 63 - Art. nr 63 802, l <sub>1</sub> =63 mm - zakres temp. do 120°C | AFRISO    | szt. | 2     |
| 19 | MA1  | Manometr RF 80 rad do 16 bar - G 1/2B - nr art. 63 565                                                              | AFRISO    | szt. | 3     |
| 20 | MA2  | Manometr RF 80 rad do 10 bar - G 1/2B - nr art. 63 564                                                              | AFRISO    | szt. | 3     |

| L.p. | Adres                       | Moc c.o.<br>[kW] | Moc<br>c.w.u.<br>[kW] |
|------|-----------------------------|------------------|-----------------------|
| 1    | Apartamenty, ul. Chopina 16 | 190              |                       |

| NR | L.p. | Nazwa części                                                                                                        | Producent | J.m. | Ilość |
|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|-------|
| 1  | 1    | Zawór regulacyjny NAVALTRIM do spawania bez króćców pomiarowych - DN 40 ( nr kat. 26440807 )                        | Naval     | szt. | 1     |
| 2  | 1-1  | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do spawania z rączką, DN 40, PN 16 ( nr kat.9410240040 )                   | Broen DZT | szt. | 1     |
| 3  | 2    | Filtr 823 skośny gwintowany DN 40, wkłady z siatki F100 (0,6), max PN 16, max. Temp. 150 °C                         | Zetkama   | szt. | 1     |
| 4  | 4    | Zawory DZT pełnoprzelotowe, ciepłownicze do spawania z rączką, DN 15, PN 16 ( nr kat. 9410240015 )                  | Broen DZT | szt. | 2     |
| 5  | 5    | Wymiennik ciepła płytowy SONDEX SL70-BR24-90-TL - z końcówkami do spawania - z izolacją ciepłochronną               | SONDEX    | szt. | 1     |
| 6  | 7    | Naczynie przeponowe typu NG 80 - 80 litrów                                                                          | Reflex    | szt. | 1     |
| 7  | 8    | Zawór bezpieczeństwa typ SYR 1915 - DN 1 1/4"/1 1/2" - ciśnienie otwarcia 3 bary                                    | SYR       | szt. | 1     |
| 8  | M2   | Pompa Wilo STRATOS 40/1-12 (nr kat. 2090455) + IF STRATOS Ext. Aus (nr kat. 2030475)                                | Wilo      | szt. | 1     |
| 9  | M3   | Pompa Wilo STRATOS 40/1-12 (nr kat. 2090455) + IF STRATOS Ext. Aus (nr kat. 2030475)                                | Wilo      | szt. | 1     |
| 10 | 9    | Kurek kulowy ORO N-N, DN 32, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 oC ( nr kat. 1475600 )                                  | Valvex    | szt. | 1     |
| 11 | 10   | Kurek kulowy ORO N-N, DN 50, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 oC ( nr kat. 1477600 )                                  | Valvex    | szt. | 8     |
| 12 | 11   | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 50, max PN 25, max. Temp. 110 °C ( nr kat. 4990050 )                                  | Valvex    | szt. | 1     |
| 13 | 12   | Kurek kulowy ORO N-N, DN 15, max PN 1,6 Mpa, max. Temp. 120 oC ( nr kat. 1472600 )                                  | Valvex    | szt. | 5     |
| 14 | 13   | Filtr skośny mosiężny PIZA DN 15, max PN 25, max. Temp. 110 oC ( nr kat. 4990000 )                                  | Valvex    | szt. | 1     |
| 15 | 14   | Połączenie kołnierzone DN 15 PN 16 z kryzą dławiącą 6,0 mm                                                          |           | kpl  | 1     |
| 16 | 15   | Automatyczny zawór napełniania instalacji firmy CALEFFI - Nr katalogowy 553 - DN15 z manometrem                     | Caleffi   | szt. | 1     |
| 17 | 16   | Złącze samoodcinające DN 25                                                                                         | Reflex    | szt. | 1     |
| 18 | 17   | Wodomierz z nadajnikiem imp. DN 15 - do pomiaru ciepłej wody 1,6m3/h - 10 litr/imp. JS90-1,6-NK lub równoważne      | Powogaz   | szt. | 1     |
| 19 | 18   | Mufka DN 15 pod czujnik temperatury z licznika ciepła                                                               |           | szt. | 2     |
| 20 | 20   | Stabilizator ciepłej wody Typ SCWA - 2 - malowany antykorozyjnie - V=250 litrów - 10 bar - z izolacją ciepłochronną | Instalmet | szt. | 1     |
| 21 | 21   | Zawór zwrotny ze sprężyną, z metalowym trzpieniem TIGER PLUS, mosiężny DN 40 ( nr kat.1900240 )                     | Valvex    | szt. | 2     |
| 22 | MA1  | Manometr RF 80 rad do 16 bar - G 1/2B - nr art. 63 565                                                              | AFRISO    | szt. | 2     |
| 23 | MA2  | Manometr RF 80 rad do 10 bar - G 1/2B - nr art. 63 564                                                              | AFRISO    | szt. | 4     |
| 24 | T    | Termometry bimetaliczne aksjalne z pochwą - BiTh 63 - Art. nr 63 802, l <sub>1</sub> =63 mm - zakres temp. do 120°C | AFRISO    | szt. | 4     |