

PRZEDMIAR ROBÓT

Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - Zespół Szkół Gminnych im. Jana Pawła II w Nieszkowicach Małych

Data: 2022-11-18

Budowa: Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania wraz z wskazaniem działań remontowo naprawczych w istniejącej kotłowni gazowej


Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

Obiekt: MODERNIZACJI INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA WRAZ Z WSKAZANIEM DZIAŁAŃ REMONTOWO NAPRAWCZYCH W ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI GAZOWEJ, MONTAŻEM POMP CIEPŁA, DOPROWADZENIEM ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO DO PROJEKTOWANYCH POMP CIEPŁA

Lokalizacja: NIESZKOWICE MAŁE 112 32-744 NIESZKOWICE MAŁE GMINA: BOCHNIA
WOJEWÓDZTWO: MAŁOPOLSKIE

Zamawiający: GMINA BOCHNIA UL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 26 32-700 BOCHNIA

Autorzy: Rzecznik kosztorysowy inż. Grzegorz Szafarski upr. SKP 003/12 upr. bud.
MAP/0175/OHOE/07

Specjalista d/s Kosztorysowania

inż. Grzegorz Szafarski

Spis działów przedmiaru robót

| Nr | Nazwa działu robót |
|-------|--|
| 5.1 | Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Zakres A |
| 5.1.1 | Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres A - modernizacja źródła ciepła - instalacja kotłowni |
| 5.1.2 | Kody CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne Zakres A - roboty remontowo-budowlane i adaptacyjne w zakresie kotłowni |
| 5.1.3 | Kody CPV: 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania Zakres A - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania |

Przedmiar robót

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość | Krotność |
|-------|-------------------|---|-----|-------|----------|
| 5 | Rozdział | Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania - Zespół Szkół Gminnych im. Jana Pawła II w Nieszkowicach Małych | | | |
| 5.1 | Grupa | Zakres A | | | |
| 5.1.1 | Element | Zakres A - modernizacja źródła ciepła - instalacja kotłowni | | | |
| 1 | Kalkulacja własna | Demontaż istniejących instalacji z wywozem i utylizacją | kpl | 1,00 | |
| 2 | KNRW 2-17 212/2 | Podkonstrukcja kotła | kpl | 1,00 | |
| 3 | KNRW 2-17 212/2 | Podkonstrukcja pompy ciepła | kpl | 1,00 | |
| 4 | KNRW 2-17 212/1 | Obudowa z siatki zabezpieczającej pompę ciepła przez uszkodzeniem mechanicznym oraz uniemożliwiająca dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym | kpl | 1,00 | |
| 5 | KNNR 4 501/1 (1) | Pompa ciepła powietrzna, 2-sprężarkowa, do montażu zewnętrznego z automatyką, przeznaczona do ogrzewania oraz współpracy z kotłem gazowym. maks. temperatura zasilania przy ogrzewaniu 62°C. maks. moc grzewcza min. 43,4 kW, współczynnik wydajności COP min. 3,4, (EN 14511 przy A2/W35), znamionowy pobór mocy 7,8 kW (EN 14511 przy A7/W35), max pobór prądu 26,4kW napięcie zasilania 3/N/PE -400 V, 50 Hz + pompa obiegowa instalacji górnego źródła ciepła | kpl | 1,00 | |
| 6 | KNNR 4 501/2 (1) | Kocioł gazowy kondensacyjny mocy 90kW wraz z automatyką umożliwiającą współpracę z pompą ciepła oraz dwoma obiegami grzewczymi. Kocioł wyposażony w: -czujnik temperatury wody w kotle, temperatury zewnętrznej, temperatury na zasilaniu obiegów grzewczych -sterownik regulujący pracę pomp obiegowych -sterownik obiegów grzewczych - pompa kotłowa | kpl | 1,00 | |
| 7 | KNR 7-08 301/1 | Automatyka pompy ciepła realizująca funkcję pracy wg krzywej grzewczej, sterowanie drugim źródłem ciepła, czasowe podwyższenia i obniżenia temperatury roboczej (dostarczyć łącznie z pompą ciepła) - montaż i uruchomienie | kpl | 1,00 | |
| 8 | KNR 7-08 301/1 | Automatyka kotła umożliwiająca sterowanie indywidualnie 3 obiegami grzewczymi z mieszaczami, realizująca funkcję pracy wg krzywej grzewczej indywidualnie dla każdego z obiegów, czasowe podwyższenia i obniżenia temperatury roboczej oraz współpracę z pompą ciepła (dostarczyć łącznie z kotłem) - montaż i uruchomienie | kpl | 1,00 | |
| 9 | KNNR 4 143/2 | Bufor ciepła o pojemność 1000 l | kpl | 1,00 | |
| 10 | KNNR 4 514/4 | Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn-125-mm | m | 2,00 | |
| 11 | KNNR 4 504/1 | Sprężło hydrauliczne średnica tłoczków DN 80, V= min. 20m3/h | szt | 1,00 | |
| 12 | KNNR 4 527/4 | Filtroodmulnik DN80 średnica tłoczków DN 80 | szt | 1,00 | |
| 13 | KNNR 4 511/8 (1) | Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 100l | szt | 1,00 | |
| 14 | KNNR 4 511/9 | Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 200l | szt | 1,00 | |
| 15 | KNR 7-07 102/1 | Pompa obiegowa obiegu przepływ=12,00m3/h; wys. podnoszenia = 8,00m; Pobór mocy maksymalny = 640 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 28m3/h, min. max wysokość podnoszenia 16 m | kpl | 1,00 | |
| 16 | KNR 7-07 102/1 | Pompa obiegowa przepływ=3,91m3/h; wys. podnoszenia = 4,55m; Pobór mocy maksymalny = 280 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 10m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m | kpl | 1,00 | |
| 17 | KNR 7-07 102/1 | Pompa obiegowa przepływ=2,90m3/h; wys. podnoszenia = 3,72m; Pobór mocy maksymalny = 280 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 10m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m | kpl | 1,00 | |
| 18 | KNR 7-07 102/1 | Pompa obiegowa przepływ=2,61m3/h; wys. podnoszenia = 3,72m; Pobór mocy maksymalny = 280 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 10m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m | kpl | 1,00 | |
| 19 | KNR 7-07 102/1 | Pompa obiegowa przepływ=1,55m3/h; wys. podnoszenia = 3,72m; Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Pobór mocy maksymalny = 160 W Min. max wydajność 9m3/h, min. max wysokość podnoszenia 8 m | kpl | 1,00 | |
| 20 | KNR 7-08 301/2 | Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z silownikiem 230V 3 punktowy DN 25 KVS 8 max spadek ciśnienia na zaworze 10kPa | kpl | 1,00 | |
| 21 | KNR 7-08 301/2 | Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z silownikiem 230V 3 punktowy DN 25 KVS 8 max spadek ciśnienia na zaworze 8kPa | kpl | 1,00 | |
| 22 | KNR 7-08 301/2 | Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z silownikiem 230V 3 punktowy DN 15 KVS 4 max spadek ciśnienia na zaworze 11kPa | kpl | 1,00 | |
| 23 | KNNR 4 509/1 | Stacja uzdatniania wody z uzdatnianiem do wymienników aluminiowo-krzemowych | kpl | 1,00 | |
| 24 | KNNR 4 122/5 | Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, Dn-15-mm | kpl | 1,00 | |
| 25 | KNNR 4 140/1 (1) | Wodomierze skrzydełkowe DN15, Q=1,6m3/h | kpl | 1,00 | |
| 26 | KNNR 4 525/5 | Automatyczny zawór do napełniania instalacji DN15 z manometrami, reduktorem i zaworem zwrotnym | kpl | 1,00 | |
| 27 | KNNR 4 411/3 (1) | Szybkozłącze Dn15 | szt | 1,00 | |
| 28 | KNNR 4 130/3 (3) | Zawór antyskażeniowy BA Dn15 | szt | 1,00 | |
| 29 | KNNR 4 134/7 | Zawór bezpieczeństwa membranowy 3bar Dn20 | szt | 2,00 | |
| 30 | KNNR 4 411/7 (1) | Zawór spustowy DN65 | szt | 1,00 | |
| 31 | KNNR 4 411/1 (1) | Zawór spustowy DN15 | szt | 12,00 | |
| 32 | KNNR 4 411/7 (4) | Zawór zwrotny Dn80 | szt | 1,00 | |
| 33 | KNNR 4 411/7 (4) | Zawór zwrotny Dn65 | szt | 1,00 | |
| 34 | KNNR 4 411/6 (5) | Zawór zwrotny Dn50 | szt | 1,00 | |
| 35 | KNNR 4 411/5 (5) | Zawór zwrotny Dn40 | szt | 1,00 | |
| 36 | KNNR 4 411/4 (5) | Zawór zwrotny Dn32 | szt | 1,00 | |

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość | Krotność |
|-------|---------------------|---|-----|-------|----------|
| 37 | KNNR 4 411/7 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-80-mm | szt | 12,00 | |
| 38 | KNNR 4 411/7 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-65-mm | szt | 5,00 | |
| 39 | KNNR 4 411/6 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-50-mm | szt | 4,00 | |
| 40 | KNNR 4 411/5 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-40-mm | szt | 8,00 | |
| 41 | KNNR 4 411/4 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-32-mm | szt | 4,00 | |
| 42 | KNNR 4 411/3 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-25-mm | szt | 2,00 | |
| 43 | KNR 35 216/14 | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-80-mm | szt | 1,00 | |
| 44 | KNR 35 216/14 | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-65-mm | szt | 2,00 | |
| 45 | KNR 35 216/14 | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-50-mm | szt | 1,00 | |
| 46 | KNR 35 216/13 | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-40-mm | szt | 2,00 | |
| 47 | KNR 35 216/12 | Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-32-mm | szt | 1,00 | |
| 48 | KNR 7-08 301/2 | Zawór automatycznie odwadniający instalację w przypadku spadku temp. poniżej 3°C - DN25 | kpl | 2,00 | |
| 49 | KNR 7-08 301/2 | Zawór 3-drogowy przełączający, rozdzielający DN8, KVS 80z siłownikiem on/off + Sterownik różnicy temperatur | kpl | 1,00 | |
| 50 | KNNR 4 235/1 | Neutralizator kondensatu | szt | 1,00 | |
| 51 | KNNR 4 531/3 | Termometr tarczowy 160 mm, do wody 0 -+ 120 C | szt | 10,00 | |
| 52 | KNNR 4 531/4 | Manometr 0÷10[bar] z rurką syfonową i zaworem manometrycznym | szt | 15,00 | |
| 53 | KNNR 4 2301/3 | Rurociągi z rur preizolowanych Dn65 | m | 10,00 | |
| 54 | KNNR 4 403/4 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-32-mm | m | 6,00 | |
| 55 | KNNR 4 403/5 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-40-mm | m | 12,00 | |
| 56 | KNNR 4 403/6 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-50-mm | m | 6,00 | |
| 57 | KNNR 4 403/7 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-65-mm | m | 6,00 | |
| 58 | KNNR 4 403/8 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych z kształtkami, Dn-80-mm | m | 10,00 | |
| 59 | KNR 7-12 103/4 | Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 200-mm | m2 | 7,47 | |
| 60 | KNR 7-12 105/4 | Odtłuszczenie, rurociągi | m2 | 7,47 | |
| 61 | KNR 7-12 206/4 (1) | Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, farba ogólnego stosowania | m2 | 7,47 | |
| 62 | KNR 7-12 214/4 (1) | Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 200-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania | m2 | 7,47 | |
| 63 | PA KNR 35/128/30 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 40 mm Dn32 | m | 6,00 | |
| 64 | PA KNR 35/128/31 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 50 mm Dn40 | m | 12,00 | |
| 65 | PA KNR 35/128/32 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 60 mm Dn50 | m | 6,00 | |
| 66 | PA KNR 35/128/32 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 80 mm Dn65 | m | 6,00 | |
| 67 | PA KNR 35/128/32 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 90 mm Dn80 | m | 10,00 | |
| 68 | KNRW 2-17 114/2 (1) | Komin powietrzno spalinowy Ø100/150 - Ø110/160 zgodnie z wytycznymi producenta kotła | m | 8,50 | |
| 69 | KNRW 2-17 113/2 (1) | Kształtka kominowa 90° Ø100/150 - Ø110/160 | szt | 2,00 | |
| 70 | KNNR 4 406/2 (1) | Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach, rura stalowa | m | 40,00 | |
| 71 | KNNR 4 128/2 | Plukanie instalacji w budynkach | m | 40,00 | 2,00 |
| 72 | KNNR 4 303/5 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn-40-mm | m | 2,00 | |
| 73 | KNR 7-12 103/4 | Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 100-mm | m2 | 0,28 | |
| 74 | KNR 7-12 105/4 | Odtłuszczenie, rurociągi | m2 | 0,28 | |
| 75 | KNR 7-12 206/4 (1) | Malowanie pędzlem - farby do gruntowania poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 100-mm, farba ogólnego stosowania | m2 | 0,28 | |
| 76 | KNR 7-12 214/4 (1) | Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe, rurociągi, Fi-do 100-mm, emalia poliwinylowa ogólnego stosowania | m2 | 0,28 | |
| 77 | KNNR 4 312/5 (2) | Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-40-mm | szt | 1,00 | |
| 78 | KNNR 4 312/5 (2) | Filtr do gazu gwintowany Fi-40-mm | szt | 1,00 | |
| 79 | KNR 7-08 104/1 | Układ do pomiarów parametrów chemicznych gazu - system detekcji gazu (1 czujnik + zawór elektromagnetyczny Dn40 + centralka + syrena + zasilacz + akumulator + oprzewodowanie) | kpl | 1,00 | |
| 80 | KNNR 4 307/1 (1) | Próba instalacji gazowej na ciśnienie w budynkach | kpl | 1,00 | |
| 81 | KNNR 4 529/2 | Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi | kpl | 1,00 | |
| 5.1.2 | Element | Zakres A - roboty remontowo-budowlane i adaptacyjne w zakresie kotłowni | | | |
| 82 | Kalkulacja własna | Demontaż i ponowny montaż po remoncie instalacji elektrycznej i wyposażenia | kpl | 1,00 | |
| 83 | KNR 4-02 9901/1 | Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym obwód do 1000-mm | m2 | 3,36 | |
| 84 | KNRW 2-17 101/3 (1) | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000-mm, ocynkowane | m2 | 3,36 | |
| 85 | KNNR 3 601/2 | Odbicie tynków, tynk z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej - sufity | m2 | 10,50 | |
| 86 | KNNR 3 602/2 (1) | Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych - sufity | m2 | 10,50 | |
| 87 | KNR 2-02 1505/1 | Malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich 2-krotne - sufity | m2 | 10,50 | |
| 88 | KNNR 3 601/1 | Odbicie tynków, tynk z zaprawy wapiennej lub cementowo-wapiennej - ściany | m2 | 40,00 | |
| 89 | KNNR 3 602/1 (1) | Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych - ściany | m2 | 40,00 | |
| 90 | KNR 2-02 1505/1 | Malowanie farbami lateksowymi wewnętrznych tynków gładkich 2-krotne - ściany | m2 | 40,00 | |
| 91 | KNNR 3 702/6 | Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi - Drzwi EI60 z okuciami antypanicznymi 100x200 | m2 | 2,00 | |
| 92 | KNR 4-01 108/17 | Wywóz samochodami samowyladowczymi do 1-km, gruzu i złomu | m3 | 1,21 | |
| 93 | KNR 4-01 108/20 | Wywóz samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1-km, gruzu i złomu | m3 | 1,21 | 19,00 |
| 94 | Kalkulacja własna | Opłata za utylizację gruzu i złomu | m3 | 1,21 | |
| 5.1.3 | Element | Zakres A - modernizacja części instalacji centralnego ogrzewania | | | |
| 95 | Kalkulacja własna | Demontaż istniejących instalacji z wywozem i utylizacją | kpl | 1,00 | |

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość | Krotność |
|-----|-------------------|---|-----|--------|----------|
| 96 | KNNR 4 418/6 | Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, Grzejnik stalowy 2-płytkowy K22/500/500 | szt | 1,00 | |
| 97 | KNNR 4 418/6 | Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, Grzejnik stalowy 2-płytkowy K22/500/1400 | szt | 1,00 | |
| 98 | KNNR 4 418/7 | Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, Grzejnik stalowy 2-płytkowy K22/600/1000 | szt | 2,00 | |
| 99 | KNNR 4 418/7 | Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, Grzejnik stalowy 2-płytkowy K22/600/1600 | szt | 2,00 | |
| 100 | KNNR 4 418/9 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/500/1000 | szt | 2,00 | |
| 101 | KNNR 4 418/9 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/500/1120 | szt | 2,00 | |
| 102 | KNNR 4 418/9 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/500/1320 | szt | 4,00 | |
| 103 | KNNR 4 418/10 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/500/2000 | szt | 1,00 | |
| 104 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/600/1120 | szt | 6,00 | |
| 105 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/600/1200 | szt | 7,00 | |
| 106 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/600/1320 | szt | 1,00 | |
| 107 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/600/1400 | szt | 1,00 | |
| 108 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/600/1600 | szt | 5,00 | |
| 109 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/600/1800 | szt | 1,00 | |
| 110 | KNNR 4 418/12 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/600/2000 | szt | 2,00 | |
| 111 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/900/520 | szt | 1,00 | |
| 112 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/900/720 | szt | 5,00 | |
| 113 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy K33/900/920 | szt | 1,00 | |
| 114 | KNNR 4 418/7 | Grzejniki stalowe, 2-płytkowe, Grzejnik stalowy 2-płytkowy VK22/900/600 | szt | 2,00 | |
| 115 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy VK33/600/1000 | szt | 4,00 | |
| 116 | KNNR 4 418/11 | Grzejniki stalowe, 3-płytkowe, Grzejnik stalowy 3-płytkowy VK33/900/1600 | szt | 1,00 | |
| 117 | KNNR 4 425/3 | Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 1800/890 | szt | 2,00 | |
| 118 | KNNR 4-01 208/2 | Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05-m2, beton żwirowy, grubość do 20-cm | szt | 20,00 | |
| 119 | KNNR 3 303/1 | Przebiecia w ścianach z cegły, na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej | m3 | 0,87 | |
| 120 | KNNR 3 304/1 | Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej | m3 | 0,08 | |
| 121 | KNNR 3 305/1 | Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej | m3 | 2,41 | |
| 122 | KNNR 4 402/6 | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 54 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami | m | 16,00 | |
| 123 | KNNR 4 402/5 | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami | m | 163,00 | |
| 124 | KNNR 4 402/4 | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami | m | 113,00 | |
| 125 | KNNR 4 402/3 | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami | m | 290,00 | |
| 126 | KNNR 4 402/2 | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22 x 1,5 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami | m | 109,00 | |
| 127 | KNNR 4 402/1 | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 18 x 1,2 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami | m | 113,00 | |
| 128 | KNNR 4 402/1 | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15 x 1,2 połączona zaciskowo z kształtkami i mocowaniami | m | 159,00 | |
| 129 | PA KNR 35/128/32 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 60 mm Dn54 | m | 16,00 | |
| 130 | PA KNR 35/128/31 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 50 mm Dn42 | m | 163,00 | |
| 131 | PA KNR 35/128/30 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn35 | m | 113,00 | |
| 132 | PA KNR 35/128/29 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn28 | m | 290,00 | |
| 133 | PA KNR 35/128/28 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn22 | m | 109,00 | |
| 134 | PA KNR 35/128/26 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn18 | m | 113,00 | |
| 135 | PA KNR 35/128/26 | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn15 | m | 159,00 | |
| 136 | KNNR 4 411/3 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-25-mm | szt | 4,00 | |
| 137 | KNNR 4 411/4 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-32-mm | szt | 7,00 | |
| 138 | KNNR 4 411/6 (1) | Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi-50-mm | szt | 1,00 | |
| 139 | KNNR 4 411/2 (1) | Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn20 | szt | 2,00 | |
| 140 | KNNR 4 411/3 (1) | Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn25 | szt | 3,00 | |
| 141 | KNNR 4 411/4 (1) | Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn32 | szt | 2,00 | |
| 142 | KNNR 4 411/5 (1) | Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn40 | szt | 1,00 | |
| 143 | KNNR 4 411/1 (1) | Zawór spustowy DN15 | szt | 72,00 | |
| 144 | KNNR 4 412/6 | Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm | szt | 30,00 | |
| 145 | KNNR 4 411/1 (1) | Zawór przelotowy prosty c.o. Fi-15-mm do zaworu odpowietrzającego | szt | 30,00 | |
| 146 | KNNR 4 427/1 (1) | Rury przyłączone do grzejników, Dn-15-mm | kpl | 62,00 | 2,00 |
| 147 | KNNR 4 412/1 | System przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych o figurze kątowej, rozstaw króćców przyłączeniowych 50 mm, przyłącze grzejnikowe G 3/4 ze stożkiem, swobodnie obracające się nakrętki Dn15 | szt | 7,00 | |
| 148 | KNNR 4 412/1 | Zawór grzejnikowy powrotny prosty z funkcją odcięcia, bez nastawy wstępnej Dn15 | szt | 55,00 | |
| 149 | KNNR 4 412/1 | Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z nastawą wstępną, blokadą antykradzieżową Dn15 | szt | 55,00 | |
| 150 | KNR 35 215/4 | Głowica termostatyczna grzejnikowa | szt | 62,00 | |
| 151 | KNRW 2-17 321/7 | Centrala nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła NG2 kompletna z automatyką | kpl | 2,00 | |
| 152 | KNRW 2-17 320/5 | Aparat grzewczo-wentylacyjny NG1 z automatyką | kpl | 2,00 | |
| 153 | KNRW 2-17 206/1 | Destryfikator | szt | 1,00 | |
| 154 | Kalkulacja własna | Obudowa grzejnika kompaktowego | m2 | 10,88 | |
| 155 | Kalkulacja własna | Obudowa aparatu grzewczego NG | szt | 4,00 | |
| 156 | Kalkulacja własna | Obudowa destryfikatora D | szt | 1,00 | |
| 157 | Kalkulacja własna | Instalacja grzewczo-wentylacyjna dla sali gimnastycznej zawierająca: - zintegrowana ścienna czepnio-wyrzutnia powietrza - 1 szt. - przedłużenie 600 mm - 2 szt. - przejście ścienne 180 mm - 1 szt. - przewód elastyczny 1/2", dl. 0,7m - 2 szt. - zawór trójdrogowy 3/4" z siłownikiem - 2 szt. - przewód elastyczny 3/4", dl. 0,7m - 4 szt.. - inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym - 1 szt. | kpl | 1,00 | |

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość | Krotność |
|-----|---------------------|---|-----|--------|----------|
| 158 | KNNR 4 406/2 (2) | Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach | m | 963,00 | |
| 159 | KNNR 4-07 310/1 | Płukanie - napełnienie - oznakowanie instalacji | m | 963,00 | 2,00 |
| 160 | KNNR 4 436/1 | Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji | szt | 62,00 | |

Zestawienie robocizny

| Lp. | Nazwa zawodu | Jm | Ilość |
|-----|-----------------|-----|-----------|
| 11. | Robocizna razem | r-g | 2 958,962 |

Zestawienie materiałów

| Lp. | Nazwa materiału | Jm | Ilość |
|-----|--|-----|---------|
| 1. | AKU-7 akumulator 7 Ah | kpl | 1,000 |
| 2. | Aparat grzewczo-wentylacyjny NG1 z automatyką | kpl | 2,000 |
| 3. | Automatyczny zawór do napełniania instalacji DN15 z manometrami, reduktorem i zaworem zwrotnym | kpl | 1,000 |
| 4. | Benzyna do ekstrakcji | dm3 | 0,922 |
| 5. | Bufor ciepła o pojemność 1000 l | szt | 1,000 |
| 6. | Cegła budowlana pełna 25x12x6.5-cm | szt | 501,280 |
| 7. | Cement portlandzki "25" z dodatkami | t | 0,253 |
| 8. | Centrala nawiewno-wyiewna z odzyskiem ciepła NG2 kompletna z automatyką | kpl | 2,000 |
| 9. | Destryfikator | kpl | 1,000 |
| 10. | Detektor gazu DEX-12/N | szt | 1,000 |
| 11. | Drzwi EI60 z okuciami antypanicznymi 100x200 | m2 | 2,000 |
| 12. | Emalia poliwinylowa ogólnego stosowania | dm3 | 0,953 |
| 13. | Farba Lateksowa | dm3 | 14,600 |
| 14. | Farba poliwinylowa do gruntowania ogólnego stosowania | dm3 | 1,163 |
| 15. | Filtr do gazu gwintowany Fi-40-mm | szt | 1,000 |
| 16. | Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-32-mm | szt | 1,000 |
| 17. | Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-40-mm | szt | 2,000 |
| 18. | Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-50-mm | szt | 1,000 |
| 19. | Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-65-mm | szt | 2,000 |
| 20. | Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi-80-mm | szt | 1,000 |
| 21. | Filtroodmulnik DN80 średnica tłócców DN 80 | szt | 1,000 |
| 22. | Głowica termostatyczna grzejnikowa | szt | 62,000 |
| 23. | Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/500/500 | szt | 1,000 |
| 24. | Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/500/1400 | szt | 1,000 |
| 25. | Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1000 | szt | 2,000 |
| 26. | Grzejnik stalowy 2-płytowy K22/600/1600 | szt | 2,000 |
| 27. | Grzejnik stalowy 2-płytowy VK22/900/600 | szt | 2,000 |
| 28. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1000 | szt | 2,000 |
| 29. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1120 | szt | 2,000 |
| 30. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/1320 | szt | 4,000 |
| 31. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/500/2000 | szt | 1,000 |
| 32. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1120 | szt | 6,000 |
| 33. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1200 | szt | 7,000 |
| 34. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1320 | szt | 1,000 |
| 35. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1400 | szt | 1,000 |
| 36. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1600 | szt | 5,000 |
| 37. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/1800 | szt | 1,000 |
| 38. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/600/2000 | szt | 2,000 |
| 39. | Grzejnik stalowy 3-płytowy K33/900/520 | szt | 1,000 |
| 40. | Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/600/1000 | szt | 4,000 |
| 41. | Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/900/720 | szt | 5,000 |
| 42. | Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/900/920 | szt | 1,000 |
| 43. | Grzejnik stalowy 3-płytowy VK33/900/1600 | szt | 1,000 |
| 44. | Grzejnik stalowy, łazienkowy, drabinkowy, 1800/890 | szt | 2,000 |
| 45. | Instalacja grzewczo-wentylacyjna dla sali gimnastycznej zawierająca: - jednostka wentylacyjna z odzyskiem ciepła do montażu ściennego z nagrzewnicą wodną z automatyką montażu ściennego z nagrzewnicą wodną z automatyką - 1 szt. - zintegrowana ścienna czerpno-wyrzutnia powietrza - 1 szt. - przedłużenie 600 mm - 2 szt. - przejście ściennie 180 mm - 1 szt. - przewód elastyczny 1/2", dł. 0,7m - 2 szt. - nagrzewnica wodna o mocy grzewczej 3,2-65,2 kW - 2 szt. - zawór trójdrogowy 3/4" z siłownikiem - 2 szt. - przewód elastyczny 3/4", dł. 0,7m - 4 szt. - destryfikator powietrza o wydajności 2500 m3/h - 1 szt. - inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym - 1 szt. | kpl | 1,000 |
| 46. | Kit węglowy kwasoodporny | kg | 0,850 |
| 47. | Klej do sklepania miękkich otulin z PE | dm3 | 17,861 |
| 48. | Kocioł gazowy kondensacyjny mocy 90kW wraz z automatyką umożliwiającą współpracę z pompą ciepła oraz dwoma obiegami grzewczymi. Kocioł wyposażony w: -czujnik temperatury wody w kotle, temperatury zewnętrznej, temperatury na zasilaniu obiegów grzewczych -sterownik regulujący pracę pomp obiegowych -sterownik obiegów grzewczych - pompa kotłowa | kpl | 1,000 |
| 49. | Komin powietrzno-spalinowy O100/150 - O110/160 | m | 8,500 |
| 50. | Konstrukcja wsporcza | szt | 1,000 |
| 51. | Konstrukcja wsporcza | kg | 25,000 |
| 52. | Kształtka kominowa 90° O100/150 - O110/160 | szt | 2,000 |
| 53. | Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 600-1000-mm | m2 | 0,941 |
| 54. | Kształtki stalowe zaciskane 15 | szt | 92,220 |
| 55. | Kształtki stalowe zaciskane 18 | szt | 65,540 |
| 56. | Kształtki stalowe zaciskane 22 | szt | 71,940 |
| 57. | Kształtki stalowe zaciskane 28 | szt | 176,900 |
| 58. | Kształtki stalowe zaciskane 35 | szt | 53,110 |
| 59. | Kształtki stalowe zaciskane 42 | szt | 73,350 |
| 60. | Kształtki stalowe zaciskane 54 | szt | 8,000 |
| 61. | Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm | szt | 0,004 |
| 62. | Kurki manometrowe | szt | 30,000 |
| 63. | Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi- 15- mm | szt | 0,250 |
| 64. | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-15- mm | szt | 1,000 |
| 65. | Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-40- mm | szt | 2,040 |
| 66. | Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-50 mm | szt | 1,020 |
| 67. | Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-65 mm | szt | 0,900 |
| 68. | Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-80 mm | szt | 1,400 |
| 69. | Manometr 0÷10[bar] | szt | 15,000 |
| 70. | Moduł MD-4 | szt | 1,000 |
| 71. | Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 100l | szt | 1,000 |

| Lp. | Nazwa materiału | Jm | Ilość |
|------|---|-----|---------|
| 72. | Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji CO pojemność min 200l | szt | 1,000 |
| 73. | Neutralizator kondensatu | szt | 1,000 |
| 74. | Obudowa aparatu grzewczego NG | szt | 4,000 |
| 75. | Obudowa destryfikatora D | szt | 1,000 |
| 76. | Obudowa grzejnika kompaktowego | m2 | 10,880 |
| 77. | Obudowa z siatki zabezpieczającej pompę ciepła przez uszkodzeniem mechanicznym oraz uniemożliwiająca dostęp do urządzenia osobom nieuprawnionym | kpl | 1,000 |
| 78. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn15 | m | 166,950 |
| 79. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn18 | m | 118,650 |
| 80. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 25 mm Dn22 | m | 114,450 |
| 81. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn28 | m | 304,500 |
| 82. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 40 mm Dn35 | m | 118,650 |
| 83. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 50 mm Dn42 | m | 171,150 |
| 84. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK 60 mm Dn54 | m | 16,800 |
| 85. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 40 mm Dn32 | m | 6,300 |
| 86. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 50 mm Dn40 | m | 12,600 |
| 87. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 60 mm Dn50 | m | 6,300 |
| 88. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 80 mm Dn65 | m | 6,300 |
| 89. | Otulina termoizolacyjna z pianki lambda 0,035W/mK i płaszczem PCV 90 mm Dn80 | m | 10,500 |
| 90. | Piasek do zapraw | m3 | 1,364 |
| 91. | Podkonstrukcja kotła | szt | 1,000 |
| 92. | Podkonstrukcja pompy ciepła | szt | 1,000 |
| 93. | Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 600-1000-mm | szt | 0,941 |
| 94. | Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi-200-mm | szt | 4,305 |
| 95. | Pompa ciepła powietrzna, 2-sprężarkowa, do montażu zewnętrznego z automatyką, przeznaczona do ogrzewania oraz współpracy z kotłem gazowym. maks. temperatura zasilania przy ogrzewaniu 62°C. maks. moc grzewcza min. 43,4 kW, współczynnik wydajności COP min. 3,4, (EN 14511 przy A2/W35), znamionowy pobór mocy 7,8 kW (EN 14511 przy A7/W35), max pobór prądu 26,4kW napięcie zasilania 3/N/PE ~400 V, 50 Hz + pompa obiegowa instalacji górnego źródła ciepła | kpl | 1,000 |
| 96. | Pompa obiegowa obiegu przepływ=12,00m3/h; wys. podnoszenia = 8,00m; Pobór mocy maksymalny = 640 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 28m3/h, min. max wysokość podnoszenia 16 m | kpl | 1,000 |
| 97. | Pompa obiegowa przepływ=1,55m3/h; wys. podnoszenia = 3,72m; Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Pobór mocy maksymalny = 160 W Min. max wydajność 9m3/h, min. max wysokość podnoszenia 8 m | kpl | 1,000 |
| 98. | Pompa obiegowa przepływ=2,61m3/h; wys. podnoszenia = 3,72m; Pobór mocy maksymalny = 280 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 10m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m | kpl | 1,000 |
| 99. | Pompa obiegowa przepływ=2,90m3/h; wys. podnoszenia = 3,72m; Pobór mocy maksymalny = 280 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 10m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m | kpl | 1,000 |
| 100. | Pompa obiegowa przepływ=3,91m3/h; wys. podnoszenia = 4,55m; Pobór mocy maksymalny = 280 W Charakterystyka pompy nie gorsza niż w karcie doborowej. Min. max wydajność 10m3/h, min. max wysokość podnoszenia 11 m | kpl | 1,000 |
| 101. | Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 600-1000-mm | m2 | 2,520 |
| 102. | Przewód YDY 450/750V 5x1,50-mm2 | m | 60,000 |
| 103. | Puszka RSE-06 | szt | 2,000 |
| 104. | Rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokauczukowych, ogólnego stosowania | dm3 | 0,170 |
| 105. | Rozdzielacz kotłów c.o. z rur stalowych, Fi-125-mm | m | 2,000 |
| 106. | Rura miedziana 15/1,0 mm | m | 19,260 |
| 107. | Rura preizolowana systemu ABB standardowa, bez alarmu 76.1/160mm | m | 10,200 |
| 108. | Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-48,3 (Dn-40) | m | 2,060 |
| 109. | Rura stalowa czarna bez szwu, ze stali gatunek R, R35, 18G2A fi 21,3/2,6mm | m | 0,800 |
| 110. | Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn-15) 21,3 | m | 0,010 |
| 111. | Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn-32) | m | 6,180 |
| 112. | Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn-40) | m | 12,000 |
| 113. | Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3 (Dn-50) | m | 6,000 |
| 114. | Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 76,1 (Dn-65) | m | 5,940 |
| 115. | Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 88,9 (Dn-80) | m | 9,800 |
| 116. | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 15 x 1,2 | m | 165,360 |
| 117. | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 18 x 1,2 | m | 117,520 |
| 118. | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 22 x 1,5 | m | 113,360 |
| 119. | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 28 x 1,5 | m | 301,600 |
| 120. | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 35 x 1,5 | m | 117,520 |
| 121. | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 42 x 1,5 | m | 169,520 |
| 122. | Rura ze stali węglowej, ocynkowana 54 x 1,5 | m | 16,480 |
| 123. | Rurki syfonowe do manometru | szt | 15,000 |
| 124. | Sprzęgło hydrauliczne średnica końców DN 80, V=min. 20m3/h | szt | 1,000 |
| 125. | Stacja uzdatniania wody z uzdatnianiem do wymienników aluminiowo-krzemowych | kpl | 1,000 |
| 126. | Sterownik różnicy temperatur | szt | 1,000 |
| 127. | Syrena SL21 | szt | 1,000 |
| 128. | System przyłączeniowy do grzejników dolnozasilanych o figurze kątowej, rozstaw króćców przyłączeniowych 50 mm, przyłącze grzejnikowe G 3/4 ze stożkiem, swobodnie obracające się nakrętki Dn15 | szt | 7,000 |
| 129. | Szybkozłącze Dn15 | szt | 1,000 |
| 130. | Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami | kg | 13,234 |
| 131. | Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami | kg | 8,740 |
| 132. | Śruby stalowe zgrubne M12 z nakrętkami i podkładkami | kg | 0,300 |
| 133. | Tarczki ochronne | szt | 124,000 |
| 134. | Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm | m | 17,008 |
| 135. | Termometr tarczowy 160 mm, do wody 0 → 120 C | szt | 10,000 |
| 136. | Uchwyty do grzejników c.o. | szt | 8,000 |
| 137. | Uchwyty do rur Fi-15-mm | szt | 113,300 |
| 138. | Uchwyty do rur Fi-18-mm | szt | 79,100 |
| 139. | Uchwyty do rur Fi-20-mm | szt | 65,400 |
| 140. | Uchwyty do rur Fi-25-mm | szt | 150,800 |
| 141. | Uchwyty do rur Fi-32-mm | szt | 55,450 |
| 142. | Uchwyty do rur Fi-40-mm | szt | 78,970 |
| 143. | Uchwyty do rur Fi-50-mm | szt | 8,880 |
| 144. | Uchwyty do rur Fi-65-mm | szt | 2,100 |
| 145. | Uchwyty do rur Fi-80-mm | szt | 3,400 |
| 146. | Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000-mm | szt | 4,973 |
| 147. | Uszczelki klingierowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2500-4500-mm | szt | 4,080 |
| 148. | Uszczelki klingierowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4500-7200-mm | szt | 4,080 |
| 149. | Wapno gaszone (ciasto wapienne) | m3 | 0,053 |
| 150. | Wapno suchogaszzone (hydratyzowane) | t | 0,200 |
| 151. | Wodomierze skrzydełkowe DN15, Q=1,6m3/h | szt | 1,000 |
| 152. | Zaprawa budowlana zwykła | m3 | 0,821 |
| 153. | Zasilacz PS-3 | szt | 1,000 |

| Lp. | Nazwa materiału | Jm | Ilość |
|------|--|-----|---------|
| 154. | Zawieszenia do grzejników płytowych | kpl | 52,000 |
| 155. | Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z siłownikiem 230V 3 punktowy DN 15 KVS 4 max spadek ciśnienia na zaworze 11kPa | kpl | 1,000 |
| 156. | Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z siłownikiem 230V 3 punktowy DN 25 KVS 8 max spadek ciśnienia na zaworze 8kPa | kpl | 1,000 |
| 157. | Zawór 3-dr mieszający obiegu zawór z siłownikiem 230V 3 punktowy DN 25 KVS 8 max spadek ciśnienia na zaworze 10kPa | kpl | 1,000 |
| 158. | Zawór 3-drogowy przełączający, rozdzielający DN80, KVS 80, z siłownikiem on/off | kpl | 1,000 |
| 159. | Zawór antyskażeniowy BA Dn15 | szt | 1,000 |
| 160. | Zawór automatycznie odwadniający instalację w przypadku spadku temp. poniżej 3°C - DN25 | kpl | 2,000 |
| 161. | Zawór bezpieczeństwa membranowy 3bar Dn20 | szt | 2,000 |
| 162. | Zawór grzejnikowy powrotny prosty z funkcją odcięcia, bez nastawy wstępnej Dn15 | szt | 55,000 |
| 163. | Zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z nastawą wstępną, blokadą antykradzieżową Dn15 | szt | 55,000 |
| 164. | Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi-40-mm | szt | 1,000 |
| 165. | Zawór MAG-3 Dn40 | szt | 1,000 |
| 166. | Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm | szt | 30,000 |
| 167. | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-15-mm | szt | 30,000 |
| 168. | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-25-mm | szt | 6,000 |
| 169. | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-32-mm | szt | 11,000 |
| 170. | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-40-mm | szt | 8,000 |
| 171. | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-50-mm | szt | 5,000 |
| 172. | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-65-mm | szt | 5,000 |
| 173. | Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-80-mm | szt | 12,000 |
| 174. | Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn20 | szt | 2,000 |
| 175. | Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn25 | szt | 3,000 |
| 176. | Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn32 | szt | 2,000 |
| 177. | Zawór przelotowy regulacyjny z zaworami pomiarowymi do pomiaru różnicy ciśnienia (figura skośna); Dn40 | szt | 1,000 |
| 178. | Zawór spustowy DN15 | szt | 84,000 |
| 179. | Zawór spustowy DN65 | szt | 1,000 |
| 180. | Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-15-mm | szt | 1,000 |
| 181. | Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm | szt | 2,006 |
| 182. | Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-15-mm | szt | 2,006 |
| 183. | Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-32-mm | szt | 1,000 |
| 184. | Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-40-mm | szt | 1,000 |
| 185. | Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-50-mm | szt | 1,000 |
| 186. | Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-65-mm | szt | 1,000 |
| 187. | Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-80-mm | szt | 1,000 |
| 188. | Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi-15 mm | szt | 124,000 |
| 189. | Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15-mm | szt | 30,000 |
| 190. | Złączka zaciskowa gwintowana mosiężna, do rur miedzianych, Fi-15-mm | szt | 5,778 |

Zestawienie sprzętu

| Lp. | Nazwa sprzętu | Jm | Ilość |
|-----|---|-----|--------|
| 1. | Betoniarka wolnospadowa elektryczna | m-g | 2,525 |
| 2. | Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) | m-g | 0,005 |
| 3. | Przyczepa skrzyniowa 3-5-t | m-g | 0,005 |
| 4. | Samochód dostawczy do 0.9-t (1) | m-g | 13,486 |
| 5. | Samochód samowyladowczy do 5-t (1) | m-g | 1,803 |
| 6. | Spawarka elektryczna | m-g | 0,740 |
| 7. | Spawarka elektryczna wirująca 300A | m-g | 4,750 |
| 8. | Środek transportowy (1) | m-g | 0,320 |
| 9. | Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t | m-g | 2,525 |
| 10. | Żuraw samochodowy do 4-t (1) | m-g | 1,380 |
| 11. | Żuraw samojezdny kołowy do 5 t (1) | m-g | 0,360 |