

KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja solarna podgrzewu ciepłej wody dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim
ADRES INWESTYCJI : Budynek Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim przy ul. Warszawskiej 29. Działka nr ewidencyjny nr 464, 471, 448, obręb 11
INWESTOR : KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI
ADRES INWESTORA : 70-515 Szczecin , ul. Małopolska 47
BRANŻA : Instalacja solarna (instalacje sanitarne)

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Zduniak, 506 126 980
DATA OPRACOWANIA : maj 2012

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
maj 2012

Data zatwierdzenia

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|--|-----------------------|--|----------------|--------------|-------------|
| Instalacja solarna podgrzewu ciepłej wody dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim | | | | | |
| 1 | | INSTALACJA SOLARNA | | | |
| 1.1 | KNR 2-20 0414-01 | Wymienniki z króćcami gładkimi - kolektory solarne (analogia, korekta nakładów: kolektory Mp-, elementy mocujące, zestawy podłączeniowe) 34 | szt szt | 34.000 | |
| | | | | RAZEM | 34 |
| 1.2 | KNR-W 2-15 0507-02 | Zasobniki ciepła pionowe, 1500 dm3 - zbiorniki buforowe 1500 dm3 (Mp-, z uwzględnieniem osprzętu: izolacja, zawór 40 mm) 2 | kpl kpl | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 1.3 | KNR-W 2-15 0507-01 | Zasobniki ciepła pionowe, do 1000 dm3 - podgrzewacza wody np. 750 dm3 (Mp-, z uwzględnieniem osprzętu: izolacja 100 mm, zawór 40 mm) 1 | kpl kpl | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.4 | KNR 2-20 0414-02 | Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi - CB76-100H (100 płyt), z izolacją (analogia, Mp-) 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.5 | KNR 2-20 0414-02 | Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi - CB60-60H (60 płyt), z izolacją (analogia, Mp-) 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.6 | KNR 7-07 0101-01 | Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa 32-30 4 | kpl kpl | 4.000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 1.7 | KNR 7-07 0101-01 | Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa 25-60 1 | kpl kpl | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.8 | KNR 7-07 0101-01 | Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa Solarna 25-120 1 | kpl kpl | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.9 | KNR 7-07 0101-01 | Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa cyrkulacyjna (Circo) 25/6 1 | kpl kpl | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.10 | KNR 7-07 9901-01 | Materiały pomocnicze (wg pkt.5.1. założeń ogólnych, tablica 9901) 0.05 | t t | 0.050 | |
| | | | | RAZEM | 0.05 |
| 1.11 | KNR 2-15 0123-0102 | Pompy ręczne, skrzydełkowe, S-1 Fi 20 mm podwójnego działania 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.12 | KNNR 4 0511-0402 | Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm3 - 180 dm3 (Mp-), ze złączem 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.13 | KNNR 4 0511-0402 | Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm3 - 140 dm3 (Mp-), ze złączem SU 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.14 | KNNR 4 0511-09 | Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 1,0 MPa, do 600 dm3 - 100 (Mp-), ze złączem 1 1/4" 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.15 | KNR 2-15 0508-01 | Zbiornik kondensatu prostokątny, 100 dm3 (zbiornik wyciekowy na glikol z PE) 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.16 | KNR 7-08 0301-02 | Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór trójdrogowy Dn 15 mm, z napędem 1 | układ układ | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.17 | KNR 7-08 0301-02 | Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór dwudrogowy Dn 25 mm, z napędem 2 | układ układ | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|------|-----------------------|--|----------------|--------------|------------|
| 1.18 | KNR 7-08 0301-02 | Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - termostatyczny zawór mieszający Dn 40 mm 1 | układ układ | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.19 | KNR 7-08 0201-03 | Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji ciągłej, temperatury z zastosowaniem siłownika - regulator np. SC40 1 | układ układ | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.20 | KNR 7-08 0102-03 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury kolektora (z kpl SC40) 1 | układ układ | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.21 | KNR 7-08 0102-04 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - ogranicznik temperatury 1 | układ układ | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.22 | KNR 7-08 0102-03 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury zasobnika/wymiennika/podgrzewacza 4 | układ układ | 4.000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 1.23 | KNR 7-08 0102-03 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik nasłonecznienia (analogia) 1 | układ układ | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.24 | KNR 7-08 0102-04 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - termostat przecizamrozeniowy 1 | układ układ | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.25 | KNR-W 2-15 0405-05 | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 22 mm 31 | m m | 31.000 | |
| | | | | RAZEM | 31 |
| 1.26 | KNR-W 2-15 0405-06 | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 28 mm 23 | m m | 23.000 | |
| | | | | RAZEM | 23 |
| 1.27 | KNR-W 2-15 0405-07 | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 35 mm 39 | m m | 39.000 | |
| | | | | RAZEM | 39 |
| 1.28 | KNR-W 2-15 0405-08 | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 42 mm 53 | m m | 53.000 | |
| | | | | RAZEM | 53 |
| 1.29 | KNR 2-20 0401-0201 | Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25 mm 8 | m m | 8.000 | |
| | | | | RAZEM | 8 |
| 1.30 | KNR 2-20 0401-03 | Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40 mm 40 | m m | 40.000 | |
| | | | | RAZEM | 40 |
| 1.31 | KNR 2-15 0104-03 | Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm (tabl. 9903/1) 1 | m m | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.32 | KNR 2-15 0104-04 | Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm (tabl. 9903/1) 2 | m m | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 1.33 | KNR 2-15 0104-05 | Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm (tabl. 9903/1) 20 | m m | 20.000 | |
| | | | | RAZEM | 20 |
| 1.34 | KNR-W 2-15 0513-01 | Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 150 mm - 65 mm 3*1.6 | m m | 4.800 | |
| | | | | RAZEM | 4.8 |
| 1.35 | KNR 2-20 0412-0102 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 15 mm - kulowe 5-1+4-2+1+4-1 | szt szt | 10.000 | |
| | | | | RAZEM | 10 |
| 1.36 | KNR 2-20 0412-03 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - kulowe 22-7-2 | szt szt | 13.000 | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|------|-----------------------|--|------------|--------------|-----------|
| | | | | RAZEM | 13 |
| 1.37 | KNR 2-15 0112-0101 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 15 mm - kulowe (tabl. 9903/1) 1+2+1 | szt szt | 4.000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 1.38 | KNR 2-15 0112-0501 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 40 mm - kulowe (tabl. 9903/1) 7-1+3 | szt szt | 9.000 | |
| | | | | RAZEM | 9 |
| 1.39 | KNR 2-20 0412-0201 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 25 mm - odcinające z blokadą położenia 3 | szt szt | 3.000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 1.40 | KNR 2-20 0412-03 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - zwrotne 7-2+2 | szt szt | 7.000 | |
| | | | | RAZEM | 7 |
| 1.41 | KNR 2-15 0112-0501 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 40 mm - zwrotne (tabl. 9903/1) 2 | szt szt | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 1.42 | KNR 2-15 0112-02 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 20 mm - antyskażeniowe EA (montaż przy wodomierzu) (tabl. 9903/1) 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.43 | KNR 2-20 0416-0202 | Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierkowe, Dn 32 mm - separator mikropęcherzy 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.44 | KNR 2-20 0413-0202 | Zawory bezpieczeństwa, dla ciśnień 0,6 MPa, Dn 25 mm 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.45 | KNR 2-15 0113-07 | Zawory bezpieczeństwa, Dn 20 mm (tabl. 9903/1) 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.46 | KNR 2-20 0412-03 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - filtry siatkowe 6-2 | szt szt | 4.000 | |
| | | | | RAZEM | 4 |
| 1.47 | KNR 2-15 0112-0501 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 40 mm - filtry siatkowe (tabl. 9903/1) 2+1 | szt szt | 3.000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 1.48 | KNR 2-15 0112-02 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 20 mm - zestaw do napełniania zładu (tabl. 9903/1) 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.49 | KNR-W 2-15 0412-07 | Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm - odpowietzniki 1+4 | szt szt | 5.000 | |
| | | | | RAZEM | 5 |
| 1.50 | KNR 2-20 0312-05 | Manometry z rurką syfonową 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.51 | KNR 0-34 0104-07 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 28 mm (analogia) 3 | m m | 3.000 | |
| | | | | RAZEM | 3 |
| 1.52 | KNR 0-34 0104-07 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 35 mm (analogia) 2 | m m | 2.000 | |
| | | | | RAZEM | 2 |
| 1.53 | KNR 0-34 0104-07 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) 53-6 | m m | 47.000 | |
| | | | | RAZEM | 47 |
| 1.54 | KNR 0-34 0104-09 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 22 mm (analogia) 31 | m m | 31.000 | |
| | | | | RAZEM | 31 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz | Razem |
|------|--------------------------|--|----------------------------------|--------------|--------------|
| 1.55 | KNR 0-34 0104-10 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 28 mm (analogia) 20 | m m | 20.000 | |
| | | | | RAZEM | 20 |
| 1.56 | KNR 0-34 0104-10 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 35 mm (analogia) 37 | m m | 37.000 | |
| | | | | RAZEM | 37 |
| 1.57 | KNR 0-34 0104-10 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) 6 | m m | 6.000 | |
| | | | | RAZEM | 6 |
| 1.58 | KNR 7-12 0103-04 ; | Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm 0.1*8+0.15*40 | m ² m ² | 6.800 | |
| | | | | RAZEM | 7 |
| 1.59 | KNR 7-12 0103-05 ; | Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm 0.24*4.8 | m ² m ² | 1.152 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.60 | KNR 7-12 0207-0401 | Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba kreodurowa 7 | m ² m ² | 7.000 | |
| | | | | RAZEM | 7 |
| 1.61 | KNR 7-12 0207-0501 | Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba kreodurowa 1 | m ² m ² | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.62 | KNR 7-12 0215-0403 | Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia syntetyczna kreodurowa 7 | m ² m ² | 7.000 | |
| | | | | RAZEM | 7 |
| 1.63 | KNR 7-12 0215-0503 | Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia syntetyczna kreodurowa 1 | m ² m ² | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.64 | KNR 2-16 0310-01 | Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 20 mm, rurociąg Fi 35 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) 3.14*0.075*8 | m ² m ² | 1.884 | |
| | | | | RAZEM | 1.88 |
| 1.65 | KNR 2-16 0310-04 | Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 40 mm, rurociąg Fi 48 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) 3.14*0.128*40 | m ² m ² | 16.077 | |
| | | | | RAZEM | 16.08 |
| 1.66 | KNR 2-16 0310-08 | Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 60 mm, rurociąg Fi 76 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) 3.14*0.196*4.8 | m ² m ² | 2.954 | |
| | | | | RAZEM | 2.95 |
| 1.67 | KNR 2-20 0404-01 | Napełnianie instalacji solarnej płynem solarnym 1 | kpl kpl | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.68 | KNR 2-20 0404-01 | Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - instalacji solarnej 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |
| 1.69 | KNR 2-20 0404-01 | Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - instalacji solarnej 1 | szt szt | 1.000 | |
| | | | | RAZEM | 1 |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|--|-----------------------|---|-----|----------|-------------|---|---|---|
| Instalacja solarna podgrzewu ciepłej wody dla budynku Komendy Powiatowej Policji w Stargardzie Szczecińskim | | | | | | | | |
| 1 | | INSTALACJA SOLARNA | | | | | | |
| 1.1 | KNR 2-20 0414-01 | Wymienniki z króćcami gładkimi - kolektory solarne (analogia, korekta nakładów: kolektory Mp-, elementy mocujące, zestawy podłączeniowe) obmiar = 34 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 14.48*0.955=13.8284r-g/szt | r-g | 470.1656 | | | | |
| 2* | | -- M -- Kolektor solarny 1kpl/szt | kpl | 34.0000 | | | | |
| 3* | | Zestaw mocujący do kolektorów 1kpl/szt | kpl | 34.0000 | | | | |
| 4* | | Zestaw połączeń dla 1 rzędu kolektorów 0.147059kpl/szt | kpl | 5.0000 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/szt | m-g | 7.4800 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.2 | KNR-W 2-15 0507-02 | Zasobniki ciepła pionowe, 1500 dm3 - zbiorniki buforowe 1500 dm3 (Mp-, z uwzględnieniem osprzętu: izolacja, zawór 40 mm) obmiar = 2 kpl | kpl | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 17r-g/kpl | r-g | 34.0000 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zbiornik buforowy 1500 dm3, z izolacją 1kpl/kpl | kpl | 2.0000 | | | | |
| 3* | | Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 1szt/kpl | szt | 2.0000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M3) | % | 3.0000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.63m-g/kpl | m-g | 1.2600 | | | | |
| 6* | | Żuraw samochodowy do 4 t (1) 0.63m-g/kpl | m-g | 1.2600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.3 | KNR-W 2-15 0507-01 | Zasobniki ciepła pionowe, do 1000 dm3 - podgrzewacza wody np. 750 dm3 (Mp-, z uwzględnieniem osprzętu: izolacja 100 mm, zawór 40 mm) obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 13.9r-g/kpl | r-g | 13.9000 | | | | |
| 2* | | -- M -- Podgrzewacz ciepłej wody 750-100 1szt/kpl | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 2szt/kpl | szt | 2.0000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.52m-g/kpl | m-g | 0.5200 | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 6* | | Żuraw samochodowy do 4 t (1) 0.52m-g/kpl | m-g | 0.5200 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.4 | KNR 2-20 0414-02 | Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi - CB76-100H (100 płyt), z izolacją (analogia, Mp-) obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 15.5*0.955=14.8025r-g/szt | r-g | 14.8025 | | | | |
| 2* | | -- M -- Wymiennik ciepła płytowy CB 76-100H (B23, B23), 100 płyt z izolacją 1kpl/szt | kpl | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 50 mm 4.2szt/szt | szt | 4.2000 | | | | |
| 4* | | Konstrukcja wsporcza o masie do 20 kg 20kg/szt | kg | 20.0000 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M3+M4) | % | 10.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/szt | m-g | 0.2200 | | | | |
| 7* | | Gwinciarka do rur Fi 25-100 mm 0.28m-g/szt | m-g | 0.2800 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.5 | KNR 2-20 0414-02 | Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi - CB60-60H (60 płyt), z izolacją (analogia, Mp-) obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 15.5*0.955=14.8025r-g/szt | r-g | 14.8025 | | | | |
| 2* | | -- M -- Wymiennik ciepła płytowy CB 60-60H (V22, V24), 60 płyt z izolacją 1kpl/szt | kpl | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm 4.2szt/szt | szt | 4.2000 | | | | |
| 4* | | Konstrukcja wsporcza o masie do 20 kg 20kg/szt | kg | 20.0000 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M3+M4) | % | 10.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/szt | m-g | 0.2200 | | | | |
| 7* | | Gwinciarka do rur Fi 25-100 mm 0.28m-g/szt | m-g | 0.2800 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.6 | KNR 7-07 0101-01 | Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa 32-30 obmiar = 4 kpl | kpl | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 15.77*0.955=15.06035r-g/kpl | r-g | 60.2414 | | | | |
| 2* | | -- M -- Pompa 32-30, 230 V 1szt/kpl | szt | 4.0000 | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 3* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/kpl | m-g | 0.8800 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.7 | KNR 7-07 0101-01 | Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa 25-60 obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $15.77 \cdot 0.955 = 15.06035r\text{-g/kpl}$ | r-g | 15.0604 | | | | |
| 2* | | -- M -- Pompa 25-60, 230 V 1szt/kpl | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/kpl | m-g | 0.2200 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.8 | KNR 7-07 0101-01 | Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa Solarna 25-120 obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $15.77 \cdot 0.955 = 15.06035r\text{-g/kpl}$ | r-g | 15.0604 | | | | |
| 2* | | -- M -- Pompa Solarna 25-120 1szt/kpl | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/kpl | m-g | 0.2200 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.9 | KNR 7-07 0101-01 | Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) o układzie poziomym lub pionowym, zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - np. pompa cyrkulacyjna (Circo) 25/6 obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $15.77 \cdot 0.955 = 15.06035r\text{-g/kpl}$ | r-g | 15.0604 | | | | |
| 2* | | -- M -- Pompa 25/6 cyrkulacyjna (Circo) 1szt/kpl | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/kpl | m-g | 0.2200 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.10 | KNR 7-07 9901-01 | Materiały pomocnicze (wg pkt.5.1. założeń ogólnych, tablica 9901) obmiar = 0.05 t | t | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | -- M -- Czyściwo bawełniane 0.4kg/t | kg | 0.0200 | | | | |
| 2* | | Płótno ściernie 4szt/t | szt | 0.2000 | | | | |
| 3* | | Nafta do oświetlenia 0.6kg/t | kg | 0.0300 | | | | |
| 4* | | Smar plastyczny do łożysk tocznych ŁT-4 0.6kg/t | kg | 0.0300 | | | | |
| 5* | | Tlen techniczny sprężony 1.2m³/t | m³ | 0.0600 | | | | |
| 6* | | Acetylen techniczny - rozpuszczony 0.6kg/t | kg | 0.0300 | | | | |
| 7* | | Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm 4szt/t | szt | 0.2000 | | | | |
| 8* | | Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 0.16kg/t | kg | 0.0080 | | | | |
| 9* | | Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.6kg/t | kg | 0.0300 | | | | |
| 10* | | Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U 2kg/t | kg | 0.1000 | | | | |
| 11* | | Krawędziaki iglaste 0.0072m³/t | m³ | 0.0004 | | | | |
| 12* | | Deski iglaste obrzynane 0.0058m³/t | m³ | 0.0003 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.11 | KNR 2-15 0123-0102 | Pompy ręczne, skrzydełkowe, S-1 Fi 20 mm podwójnego działania obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 1.75r-g/szt | r-g | 1.7500 | | | | |
| 2* | | -- M -- Pompa wyporowa skrzydełkowa podwójnego działania nr 1, Fi 20 mm 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Materiały inne (Materiały) 1.4%(od M) | % | 1.4000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt | m-g | 0.0300 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.12 | KNNR 4 0511- 0402 | Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm³ - 180 dm³ (Mp-), ze złączem obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 3.14r-g/szt | r-g | 3.1400 | | | | |
| 2* | | -- M -- Naczynie zbiorcze przeponowe ciśnieniowe (N) 180 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Złącze samoodcinające SU R 1x1 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M3) | % | 3.0000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|------------------|--|-------|---------|-------------|---|---|---|
| 1.13 | KNNR 4 0511-0402 | Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 280 dm ³ - 140 dm ³ (Mp-), ze złączem SU obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 3.14r-g/szt | r-g | 3.1400 | | | | |
| 2* | | -- M -- Naczynie zbiorcze przeponowe ciśnieniowe (S) 140 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Złącze samoodcinające SU R 1x1 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M3) | % | 3.0000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.14 | KNNR 4 0511-09 | Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 1,0 MPa, do 600 dm ³ - 100 (Mp-), ze złączem 1 1/4" obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 11.8r-g/szt | r-g | 11.8000 | | | | |
| 2* | | -- M -- Naczynie zbiorcze przeponowe ciśnieniowe (DT 5) 100, 1,0 MPa, z zaworem przyłączeniowym 1 1/4" 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Uszczelki bezazbestowe płaskie fi 32 mm 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M3) | % | 3.0000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.15 | KNR 2-15 0508-01 | Zbiornik kondensatu prostokątny, 100 dm ³ (zbiornik wyciekowy na glikol z PE) obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 4.12r-g/szt | r-g | 4.1200 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zbiornik uzupełniający na glikol, V=100 dm ³ 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.45m-g/szt | m-g | 0.4500 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.16 | KNR 7-08 0301-02 | Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór trójdrogowy Dn 15 mm, z napędem obmiar = 1 układ | układ | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 6.39r-g/układ | r-g | 6.3900 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór regulacyjny trójdrogowy, 15 mm, gwint zewn. z zestawem przyłącznym 1szt/układ | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Napęd do zaworów grzybkowych 3d 1szt/układ | szt | 1.0000 | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|---|-------|---------|-------------|---|---|---|
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ | m-g | 0.1000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.17 | KNR 7-08 0301-02 | Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór dwudrogowy Dn 25 mm, z napędem obmiar = 2 układ | układ | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 6.39r-g/układ | r-g | 12.7800 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór regulacyjny Dn 25 mm, z zestawem przyłączeniowym 1szt/układ | szt | 2.0000 | | | | |
| 3* | | Napęd do zaworów grzybkowych 2d 1szt/układ | szt | 2.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ | m-g | 0.2000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.18 | KNR 7-08 0301-02 | Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - termostatyczny zawór mieszający Dn 40 mm obmiar = 1 układ | układ | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 6.39r-g/układ | r-g | 6.3900 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór termostatyczny Dn 40 mm 1szt/układ | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ | m-g | 0.1000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.19 | KNR 7-08 0201-03 | Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji ciągłej, temperatury z zastosowaniem siłownika - regulator np. SC40 obmiar = 1 układ | układ | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 33.69r-g/układ | r-g | 33.6900 | | | | |
| 2* | | -- M -- Regulator SC40 1szt/układ | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Materiały inne (Materiały) 5%(od M) | % | 5.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 1.28m-g/układ | m-g | 1.2800 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.20 | KNR 7-08 0102-03 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury kolektora (z kpl SC40) obmiar = 1 układ | układ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|---|-------|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | robocizna 5.4r-g/układ | r-g | 5.4000 | | | | |
| 2* | | -- M -- Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ | kg | 1.4000 | | | | |
| 3* | | Materiały inne (Materiały) 5%(od M) | % | 5.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ | m-g | 0.1000 | | | | |
| 5* | | Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ | m-g | 0.0600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.21 | KNR 7-08 0102-04 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - ogranicznik temperatury obmiar = 1 układ | układ | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 10.01r-g/układ | r-g | 10.0100 | | | | |
| 2* | | -- M -- Ogranicznik temperatury 1szt/układ | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ | kg | 1.4000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 5%(od M) | % | 5.0000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/układ | m-g | 0.2200 | | | | |
| 6* | | Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ | m-g | 0.0600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.22 | KNR 7-08 0102-03 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury zasobnika/wymiennika/podgrzewacza obmiar = 4 układ | układ | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 5.4r-g/układ | r-g | 21.6000 | | | | |
| 2* | | -- M -- Czujnik temperatury zanurzeniowy 1szt/układ | szt | 4.0000 | | | | |
| 3* | | Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ | kg | 5.6000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 5%(od M) | % | 5.0000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ | m-g | 0.4000 | | | | |
| 6* | | Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ | m-g | 0.2400 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.23 | KNR 7-08 0102-03 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik nasłonecznienia (analogia) obmiar = 1 układ | układ | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|---|-------|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | robocizna 5.4r-g/układ | r-g | 5.4000 | | | | |
| 2* | | -- M -- Czujnik nasłonecznienia 1szt/układ | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ | kg | 1.4000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 5%(od M) | % | 5.0000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.1m-g/układ | m-g | 0.1000 | | | | |
| 6* | | Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ | m-g | 0.0600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.24 | KNR 7-08 0102-04 | Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego i przetwornika - termostat precyzamrozeniowy obmiar = 1 układ | układ | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 10.01r-g/układ | r-g | 10.0100 | | | | |
| 2* | | -- M -- Termostat przeciwarzamrozeniowy 1kpl/układ | kpl | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/układ | kg | 1.4000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 5%(od M) | % | 5.0000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.22m-g/układ | m-g | 0.2200 | | | | |
| 6* | | Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/układ | m-g | 0.0600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.25 | KNR-W 2-15 0405-05 | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 22 mm obmiar = 31 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.72r-g/m | r-g | 22.3200 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura miedziana 22/1,0 mm 1.04m/m | m | 32.2400 | | | | |
| 3* | | Kształtki miedziane Fi 22 mm 0.66szt/m | szt | 20.4600 | | | | |
| 4* | | Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 22 mm 0.56szt/m | szt | 17.3600 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0052m-g/m | m-g | 0.1612 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.26 | KNR-W 2-15 0405-06 | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 28 mm obmiar = 23 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | robocizna 0.803r-g/m | r-g | 18.4690 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura miedziana 28/1,5 mm 1.03m/m | m | 23.6900 | | | | |
| 3* | | Kształtki miedziane Fi 28 mm 0.61szt/m | szt | 14.0300 | | | | |
| 4* | | Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 28 mm 0.46szt/m | szt | 10.5800 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0091m-g/m | m-g | 0.2093 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.27 | KNR-W 2-15 0405-07 | Rurociagi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 35 mm obmiar = 39 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.913r-g/m | r-g | 35.6070 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura miedziana 35/1,5 mm 1.03m/m | m | 40.1700 | | | | |
| 3* | | Kształtki miedziane Fi 35 mm 0.47szt/m | szt | 18.3300 | | | | |
| 4* | | Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 35 mm 0.36szt/m | szt | 14.0400 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0113m-g/m | m-g | 0.4407 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.28 | KNR-W 2-15 0405-08 | Rurociagi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 42 mm obmiar = 53 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.98r-g/m | r-g | 51.9400 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura miedziana 42/1,5 mm 1.03m/m | m | 54.5900 | | | | |
| 3* | | Kształtki miedziane Fi 42 mm 0.45szt/m | szt | 23.8500 | | | | |
| 4* | | Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi 42 mm 0.34szt/m | szt | 18.0200 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.0136m-g/m | m-g | 0.7208 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.29 | KNR 2-20 0401-0201 | Rurociagi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25 mm obmiar = 8 m | m | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|---|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | -- R -- robocizna $0.716 \cdot 0.955 = 0.68378$ r-g/m | r-g | 5.4702 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7 (Dn 25) 1.03m/m | m | 8.2400 | | | | |
| 3* | | Uchwyty do rur Fi 25 mm 0.51szt/m | szt | 4.0800 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.017m-g/m | m-g | 0.1360 | | | | |
| 6* | | Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm 0.055m-g/m | m-g | 0.4400 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.30 | KNR 2-20 0401-03 | Rurociagi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40 mm obmiar = 40 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $0.663 \cdot 0.955 = 0.633165$ r-g/m | r-g | 25.3266 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3 (Dn 40) 1.03m/m | m | 41.2000 | | | | |
| 3* | | Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 40 mm 0.52szt/m | szt | 20.8000 | | | | |
| 4* | | Uchwyty do rur Fi 40 mm 0.28szt/m | szt | 11.2000 | | | | |
| 5* | | Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 40 mm 0.06szt/m | szt | 2.4000 | | | | |
| 6* | | Zasłepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 40 mm 0.001szt/m | szt | 0.0400 | | | | |
| 7* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 8* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.025m-g/m | m-g | 1.0000 | | | | |
| 9* | | Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm 0.059m-g/m | m-g | 2.3600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.31 | KNR 2-15 0104-03 | Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 25 mm (tabl. 9903/1) obmiar = 1 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $0.4628 \cdot 1.3 = 0.60164$ r-g/m | r-g | 0.6016 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 25) 1.03m/m | m | 1.0300 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 25 mm 0.57szt/m | szt | 0.5700 | | | | |
| 4* | | Uchwyty do rur Fi 25 mm 0.5szt/m | szt | 0.5000 | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|---|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 1.4%(od M) | % | 1.4000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.0152m-g/m | m-g | 0.0152 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.32 | KNR 2-15 0104-04 | Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 32 mm (tabl. 9903/1) obmiar = 2 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.532*1.3=0.6916r-g/m | r-g | 1.3832 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 32) 1.03m/m | m | 2.0600 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 32 mm 0.44szt/m | szt | 0.8800 | | | | |
| 4* | | Uchwyty do rur Fi 32 mm 0.33szt/m | szt | 0.6600 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 1.4%(od M) | % | 1.4000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.0195m-g/m | m-g | 0.0390 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.33 | KNR 2-15 0104-05 | Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 40 mm (tabl. 9903/1) obmiar = 20 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.5784*1.3=0.75192r-g/m | r-g | 15.0384 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 40) 1.02m/m | m | 20.4000 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 0.42szt/m | szt | 8.4000 | | | | |
| 4* | | Uchwyty do rur Fi 40 mm 0.33szt/m | szt | 6.6000 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 1.4%(od M) | % | 1.4000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.0227m-g/m | m-g | 0.4540 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.34 | KNR-W 2-15 0513-01 | Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn 150 mm - 65 mm obmiar = 3*1.6 = 4.8 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 2.54r-g/m | r-g | 12.1920 | | | | |
| 2* | | -- M -- Rozdzielacze z rur stalowych Fi 65 mm 1m/m | m | 4.8000 | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 3* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.08m-g/m | m-g | 0.3840 | | | | |
| 5* | | Spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.08m-g/m | m-g | 5.1840 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.35 | KNR 2-20 0412-0102 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 15 mm - kulowe obmiar = 5-1+4-2+1+4-1 = 10 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.81*0.955=0.77355r-g/szt | r-g | 7.7355 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm 1szt/szt | szt | 10.0000 | | | | |
| 3* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt | m-g | 0.1000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.36 | KNR 2-20 0412-03 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - kulowe obmiar = 22-7-2 = 13 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 1.1*0.955=1.0505r-g/szt | r-g | 13.6565 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 1szt/szt | szt | 13.0000 | | | | |
| 3* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt | m-g | 0.3900 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.37 | KNR 2-15 0112-0101 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych, Dn 15 mm - kulowe (tabl. 9903/1) obmiar = 1+2+1 = 4 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.22*1.3=0.286r-g/szt | r-g | 1.1440 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm 1szt/szt | szt | 4.0000 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm 2.06szt/szt | szt | 8.2400 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|---|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 1.38 | KNR 2-15 0112-0501 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 40 mm - kulowe (tabl. 9903/1) obmiar = 7-1+3 = 9 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.37*1.3=0.481r-g/szt | r-g | 4.3290 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm 1szt/szt | szt | 9.0000 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 2.04szt/szt | szt | 18.3600 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.02m-g/szt | m-g | 0.1800 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.39 | KNR 2-20 0412-0201 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 25 mm - odcinające z blokadą położenia obmiar = 3 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.99*0.955=0.94545r-g/szt | r-g | 2.8364 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór odcinający z blokadą położenia, Dn 25 mm 1szt/szt | szt | 3.0000 | | | | |
| 3* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt | m-g | 0.0900 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.40 | KNR 2-20 0412-03 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - zwrotne obmiar = 7-2+2 = 7 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 1.1*0.955=1.0505r-g/szt | r-g | 7.3535 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór zwrotny grzybkowy, z kielichami gwintowanymi 1,6 MPa, Fi 40 mm 1szt/szt | szt | 7.0000 | | | | |
| 3* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt | m-g | 0.2100 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.41 | KNR 2-15 0112-0501 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 40 mm - zwrotne (tabl. 9903/1) obmiar = 2 szt | szt | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|---|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | robocizna $0.37 \times 1.3 = 0.481 \text{ r-g/szt}$ | r-g | 0.9620 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór zwrotny grzybkowy, z kielichami gwintowanymi 1,6 MPa, Fi 40 mm 1szt/szt | szt | 2.0000 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm 2.04szt/szt | szt | 4.0800 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.02m-g/szt | m-g | 0.0400 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.42 | KNR 2-15 0112-02 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 20 mm - antyskażeniowe EA (montaż przy wodomierzu) (tabl. 9903/1) obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $0.24 \times 1.3 = 0.312 \text{ r-g/szt}$ | r-g | 0.3120 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór antyskażeniowy EA, 20 mm 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 20 mm 2.06szt/szt | szt | 2.0600 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.43 | KNR 2-20 0416-0202 | Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe, Dn 32 mm - separator mikropęcherzy obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $1.52 \times 0.955 = 1.4516 \text{ r-g/szt}$ | r-g | 1.4516 | | | | |
| 2* | | -- M -- Separator powietrza Dn 32 mm 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 32 mm 2szt/szt | szt | 2.0000 | | | | |
| 4* | | Uszczelki bezazbestowe płaskie fi 32 mm 2szt/szt | szt | 2.0000 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt | m-g | 0.0300 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.44 | KNR 2-20 0413-0202 | Zawory bezpieczeństwa, dla ciśnień 0,6 MPa, Dn 25 mm obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $1.22 \times 0.955 = 1.1651 \text{ r-g/szt}$ | r-g | 1.1651 | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 2* | | Zawór bezpieczeństwa, gwintowany, 0,25-0,3 MPa, Fi 15 mm | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | 1szt/szt Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt | m-g | 0.0100 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.45 | KNR 2-15 0113-07 | Zawory bezpieczeństwa, Dn 20 mm (tabl. 9903/1) obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.29*1.3=0.377r-g/szt | r-g | 0.3770 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór bezpieczeństwa, gwintowany, 0,6-1,0 MPa, Fi 20 mm | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | 1szt/szt Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt | m-g | 0.0100 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.46 | KNR 2-20 0412-03 | Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 40 mm - filtry siatkowe obmiar = 6-2 = 4 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 1.1*0.955=1.0505r-g/szt | r-g | 4.2020 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór zwrotny grzybkowy, z kielichami gwintowanymi 1,6 MPa, Fi 40 mm | szt | 4.0000 | | | | |
| 3* | | 1szt/szt Materiały inne (Materiały) 10%(od M) | % | 10.0000 | | | | |
| 4* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.03m-g/szt | m-g | 0.1200 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.47 | KNR 2-15 0112-0501 | Zawory przełotowe i zwrotne sieci wodociągowych, Dn 40 mm - filtry siatkowe (tabl. 9903/1) obmiar = 2+1 = 3 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.37*1.3=0.481r-g/szt | r-g | 1.4430 | | | | |
| 2* | | -- M -- Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn 40 mm | szt | 3.0000 | | | | |
| 3* | | 1szt/szt Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 40 mm | szt | 6.1200 | | | | |
| 4* | | 2.04szt/szt Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| | | -- S -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 5* | | Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.02m-g/szt | m-g | 0.0600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.48 | KNR 2-15 0112-02 | Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociąg- owych, Dn 20 mm - zestaw do napełniania zładu (tabl. 9903/1) obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.24*1.3=0.312r-g/szt | r-g | 0.3120 | | | | |
| 2* | | -- M -- Zawór napełniania instalacji, Fi 20 mm 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 20 mm 2.06szt/szt | szt | 2.0600 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.49 | KNR-W 2-15 0412-07 | Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm - odpowietzniki obmiar = 1+4 = 5 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.342r-g/szt | r-g | 1.7100 | | | | |
| 2* | | -- M -- Odpowietzniki automatyczne Fi 15 mm z zawo- rem stopowym 1szt/szt | szt | 5.0000 | | | | |
| 3* | | Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa cią- gliwego czarna M2, Fi 15 mm 1szt/szt | szt | 5.0000 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.5%(od M) | % | 0.5000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.002m-g/szt | m-g | 0.0100 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.50 | KNR 2-20 0312-05 | Manometry z rurką syfonową obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 1.44*0.955=1.3752r-g/szt | r-g | 1.3752 | | | | |
| 2* | | -- M -- Manometr tarczowy M100 mm 0,6 MPa 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 3* | | Kurek manometryczny zaporowy bezdławikowy gwintowany mosiężny 1.6 MPa nk. 528 4 mm 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 4* | | Rurki syfonowe do manometru 1szt/szt | szt | 1.0000 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 6%(od M) | % | 6.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.04m-g/szt | m-g | 0.0400 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 1.51 | KNR 0-34 0104-07 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 28 mm (analogia) obmiar = 3 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.1932r-g/m | r-g | 0.5796 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 20mm gr.13 mm 1.1m/m | m | 3.3000 | | | | |
| 3* | | Klej do izolacji A/C 0.0174dm³/m | dm³ | 0.0522 | | | | |
| 4* | | Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.111m/m | m | 0.3330 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00305m-g/m | m-g | 0.0092 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.52 | KNR 0-34 0104-07 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 35 mm (analogia) obmiar = 2 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.1932r-g/m | r-g | 0.3864 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 25mm gr.13 mm 1.1m/m | m | 2.2000 | | | | |
| 3* | | Klej do izolacji A/C 0.0174dm³/m | dm³ | 0.0348 | | | | |
| 4* | | Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.111m/m | m | 0.2220 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00305m-g/m | m-g | 0.0061 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.53 | KNR 0-34 0104-07 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 13 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) obmiar = 53-6 = 47 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.1932r-g/m | r-g | 9.0804 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 32mm gr.13 mm 1.1m/m | m | 51.7000 | | | | |
| 3* | | Klej do izolacji A/C 0.0174dm³/m | dm³ | 0.8178 | | | | |
| 4* | | Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.111m/m | m | 5.2170 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00305m-g/m | m-g | 0.1434 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.54 | KNR 0-34 0104-09 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 22 mm (analogia) obmiar = 31 m | m | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|--|-----|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | -- R -- robocizna 0.2125r-g/m | r-g | 6.5875 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 15mm gr.19 mm 1.1m/m | m | 34.1000 | | | | |
| 3* | | Klej do izolacji A/C 0.0177dm³/m | dm³ | 0.5487 | | | | |
| 4* | | Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.098m/m | m | 3.0380 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00195m-g/m | m-g | 0.0605 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.55 | KNR 0-34 0104-10 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 28 mm (analogia) obmiar = 20 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.2361r-g/m | r-g | 4.7220 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 20mm gr.19 mm 1.1m/m | m | 22.0000 | | | | |
| 3* | | Klej do izolacji A/C 0.0226dm³/m | dm³ | 0.4520 | | | | |
| 4* | | Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.1351m/m | m | 2.7020 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00445m-g/m | m-g | 0.0890 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.56 | KNR 0-34 0104-10 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 35 mm (analogia) obmiar = 37 m | m | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.2361r-g/m | r-g | 8.7357 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 25mm gr.19 mm 1.1m/m | m | 40.7000 | | | | |
| 3* | | Klej do izolacji A/C 0.0226dm³/m | dm³ | 0.8362 | | | | |
| 4* | | Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.1351m/m | m | 4.9987 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00445m-g/m | m-g | 0.1647 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.57 | KNR 0-34 0104-10 | Izolacja rurociągów otulinami z kauczuku, izolacja 19 mm, rurociąg Fi 42 mm (analogia) obmiar = 6 m | m | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|---|-----------------|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | robocizna 0.2361r-g/m | r-g | 1.4166 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z syntet. kauczuku fi 32mm gr.19 mm 1.1m/m | m | 6.6000 | | | | |
| 3* | | Klej do izolacji A/C 0.0226dm ³ /m | dm ³ | 0.1356 | | | | |
| 4* | | Taśma samoprzylepna kauczukowa, 50x3 mm 0.1351m/m | m | 0.8106 | | | | |
| 5* | | Materiały inne (Materiały) 3%(od M) | % | 3.0000 | | | | |
| 6* | | -- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.00445m-g/m | m-g | 0.0267 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.58 | KNR 7-12 0103-04 | Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm obmiar = 0.1*8+0.15*40 = 7 m ² | m ² | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.6818r-g/m ² | r-g | 4.7726 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.59 | KNR 7-12 0103-05 | Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm obmiar = 0.24*4.8 = 1 m ² | m ² | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.396r-g/m ² | r-g | 0.3960 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.60 | KNR 7-12 0207-0401 | Malowanie pędzlem - farby do gruntowania ter-moodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba kreodurowa obmiar = 7 m ² | m ² | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.2378r-g/m ² | r-g | 1.6646 | | | | |
| 2* | | -- M -- Emalia syntetyczna kreodurowa 0.15dm ³ /m ² | dm ³ | 1.0500 | | | | |
| 3* | | Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0.012dm ³ /m ² | dm ³ | 0.0840 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0003m-g/m ² | m-g | 0.0021 | | | | |
| 6* | | Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0003m-g/m ² | m-g | 0.0021 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.61 | KNR 7-12 0207-0501 | Malowanie pędzlem - farby do gruntowania ter-moodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba kreodurowa obmiar = 1 m ² | m ² | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.1453r-g/m ² | r-g | 0.1453 | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|-----------------------|---|-----------------|---------|-------------|---|---|---|
| 2* | | -- M -- Emalia syntetyczna kreodurowa 0.14dm ³ /m ² | dm ³ | 0.1400 | | | | |
| 3* | | Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0.0112dm ³ /m ² | dm ³ | 0.0112 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0003m-g/m ² | m-g | 0.0003 | | | | |
| 6* | | Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0003m-g/m ² | m-g | 0.0003 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.62 | KNR 7-12 0215-0403 | Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi do 57 mm, emalia syntetyczna kreodurowa obmiar = 7 m ² | m ² | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.2021r-g/m ² | r-g | 1.4147 | | | | |
| 2* | | -- M -- Emalia syntetyczna kreodurowa 0.169dm ³ /m ² | dm ³ | 1.1830 | | | | |
| 3* | | Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0.01352dm ³ /m ² | dm ³ | 0.0946 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0004m-g/m ² | m-g | 0.0028 | | | | |
| 6* | | Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0004m-g/m ² | m-g | 0.0028 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.63 | KNR 7-12 0215-0503 | Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi 58-219 mm, emalia syntetyczna kreodurowa obmiar = 1 m ² | m ² | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.1239r-g/m ² | r-g | 0.1239 | | | | |
| 2* | | -- M -- Emalia syntetyczna kreodurowa 0.158dm ³ /m ² | dm ³ | 0.1580 | | | | |
| 3* | | Rozcieńczalnik do wyrobów kreodurowych 0.01264dm ³ /m ² | dm ³ | 0.0126 | | | | |
| 4* | | Materiały inne (Materiały) 0.9%(od M) | % | 0.9000 | | | | |
| 5* | | -- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.0003m-g/m ² | m-g | 0.0003 | | | | |
| 6* | | Przyczepa skrzyniowa 3-5 t 0.0003m-g/m ² | m-g | 0.0003 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.64 | KNR 2-16 0310-01 | Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociagi, grubość izolacji 20 mm, rurociąg Fi 35 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) obmiar = 3.14*0.075*8 = 1.88 m ² | m ² | | | | | |
| | | -- R -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|--|----------------|---------|-------------|---|---|---|
| 1* | | robocizna $0.49 \times 1.2 = 0.588 \text{ r-g/m}^2$ | r-g | 1.1054 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z wełny mineralnej, grubość 20 mm, z osłoną Al, Fi 35 mm 4.468085 m/m^2 | m | 8.4000 | | | | |
| 3* | | Taśma aluminiowa samoprzylepna 50 mm 3.15 m/m^2 | m | 5.9220 | | | | |
| 4* | | -- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.04 m-g/m^2 | m-g | 0.0752 | | | | |
| 5* | | Przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.04 m-g/m^2 | m-g | 0.0752 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.65 | KNR 2-16 0310-04 | Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 40 mm, rurociąg Fi 48 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) obmiar = $3.14 \times 0.128 \times 40 = 16.08 \text{ m}^2$ | m ² | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $0.51 \times 1.2 = 0.612 \text{ r-g/m}^2$ | r-g | 9.8410 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z wełny mineralnej, grubość 40 mm, z osłoną Al, Fi 48 mm 2.61194 m/m^2 | m | 42.0000 | | | | |
| 3* | | Taśma aluminiowa samoprzylepna 50 mm 3.15 m/m^2 | m | 50.6520 | | | | |
| 4* | | -- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.05 m-g/m^2 | m-g | 0.8040 | | | | |
| 5* | | Przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.05 m-g/m^2 | m-g | 0.8040 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.66 | KNR 2-16 0310-08 | Izolacja otulinami z wełny mineralnej z warstwą z folii aluminiowej, rurociągi, grubość izolacji 60 mm, rurociąg Fi 76 mm (korekta nakładów M: otulina 1,05 m/m, taśma Al w miejsce drutu 3,15 m/m ²) (tabl. 9902/1) obmiar = $3.14 \times 0.196 \times 4.8 = 2.95 \text{ m}^2$ | m ² | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna 0.4 r-g/m^2 | r-g | 1.1800 | | | | |
| 2* | | -- M -- Otulina z wełny mineralnej, grubość 60 mm, z osłoną Al, Fi 76 mm 1.97 m/m^2 | m | 5.8115 | | | | |
| 3* | | Taśma aluminiowa samoprzylepna 50 mm 3.15 m/m^2 | m | 9.2925 | | | | |
| 4* | | -- S -- Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) 0.06 m-g/m^2 | m-g | 0.1770 | | | | |
| 5* | | Przyczepa skrzyniowa 4.5 t 0.06 m-g/m^2 | m-g | 0.1770 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.67 | KNR 2-20 0404-01 | Napełnianie instalacji solarnej płynem solarnym obmiar = 1 kpl | kpl | | | | | |
| | | -- M -- | | | | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis | jm | Nakłady | Koszt jedn. | R | M | S |
|---|---------------------|--|-----|----------|-------------|---|---|---|
| 1* | | Płyn solarny 1kpl/kpl | kpl | 1.0000 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.68 | KNR 2-20 0404-01 | Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - instalacji solarnej obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $152 \times 0.955 = 145.16 \text{ r-g/szt}$ | r-g | 145.1600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |
| 1.69 | KNR 2-20 0404-01 | Uruchomienie węzłów wodnych c.o. - instalacji solarnej obmiar = 1 szt | szt | | | | | |
| 1* | | -- R -- robocizna $152 \times 0.955 = 145.16 \text{ r-g/szt}$ | r-g | 145.1600 | | | | |
| Razem koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Jednostkowe koszty bezpośrednie: | | | | | | | | |
| Cena jednostkowa: | | | | | | | | |

PODSUMOWANIE

INSTALACJA SOLARNA

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| RAZEM | | | | |

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

| | RAZEM | Robocizna | Materiały | Sprzęt |
|-------|-------|-----------|-----------|--------|
| RAZEM | | | | |

OGÓŁEM

Słownie: