

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego na budynek edukacji artystycznej

Kod CPV : 45000000-7 Roboty budowlane

Obiekt : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego na budynek edukacji artystycznej

Kod CPV : 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

| |
|--|
| Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego |
|--|

Kod CPV : 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Inwestor : Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu

Adres : Al. K. Marcinkowskiego 29; 60-967 Poznań

Wykonawca : Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu, Dział Przygotowania Projektu

Adres : Al. K. Marcinkowskiego 29; 60-967 Poznań

Uwagi : Kosztorysowe normy nakładów rzeczowych (KNR, KNNR) podane w przedmiarze robót określają zasady przedmiarowania(Założenia szczegółowe zawarte w każdym z rozdziałów). Zastosowanie w/w KNR, KNNR do sporządzenia kosztorysu ofertowego nie jest obowiązujące

Opracował : Czesław Kruczkowski i Jarosław Wegner

Data : 2019-01-11

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

Budowa : PROJEKT PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA BUDYNEK EDUKACJI ARTYSTYCZNEJ

Obiekt : Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego na budynek edukacji artystycznej

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Data: 11.01.2019

| Lp. | Opis działu |
|-----|-------------|
|-----|-------------|

1 Instalacje ciepła technologicznego

1.A Roboty przygotowawcze i towarzyszące

1.B Instalacje C.T. rurociągi

1.C Izolacje termiczna rurociągów

1.D Instalacje armatura

2 Instalacje ogrzewania

2.A Roboty przygotowawcze i towarzyszące

2.B Instalacje C.O. rurociągi

2.C Izolacje termiczna rurociągów

2.D Instalacje armatura

2.E Instalacje C.O. grzejniki

--- Koniec wydruku ---

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|--|------------------------------|
| 1 | Instalacje ciepła technologicznego | | |
| 1.A | Roboty przygotowawcze i towarzyszące | | |
| 1 | KNR 017-0103-02-00 ATHENASOFT Warszawa [Wyd.Athenasoft Warszawa 2004 r.] Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, techniką diamentową w cegle, przy średnicy wierconego otworu 80 mm Numer specyfikacji : STI 03. 4 * 0.3 = | 1,200 1,200 Razem = 1,200 | m otworu m otworu |
| 2 | Pozycja Wykonanie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociąg dn 50 Numer specyfikacji : STI 03. | 2,000 | przejśc |
| 3 | Pozycja Wykonanie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociąg dn 25 Numer specyfikacji : STI 03. | 4,000 | przejśc |
| 1.B | Instalacje C.T. rurociągi | | |
| 4 | KNR 215-0403-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 25 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 50 = | 50,000 50,000 Razem = 50,000 | m m |
| 5 | KNR 215-0403-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 40 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 14 = | 14,000 14,000 Razem = 14,000 | m m |
| 6 | KNR 215-0403-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 50 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 18 = | 18,000 18,000 Razem = 18,000 | m m |
| 7 | KNR 215-0406-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: Niemieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal. Numer specyfikacji : STI 03. 50 + 14 + 18 = | 82,000 82,000 Razem = 82,000 | m m |
| 8 | KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Plukanie instalacji w budynkach: Niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 03. 50 + 14 + 18 = | 82,000 82,000 | m |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

1. Instalacje ciepła technologicznego
1.B. Instalacje C.T. rurociągi

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|--|---|--------|-------------|
| | Razem = | 82,000 | m |
| 1.C Izolacje termiczna rurociągów | | | |
| 9 | KNR 712-0101-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Numer specyfikacji : STI 03. $50 * 0.104 + 14 * 0.151 + 18 * 0.186 =$ | 10,662 | m2 |
| | Razem = | 10,662 | m2 |
| 10 | KNR 712-0105-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Odtłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikami organicznymi powierzchni rurociągów Numer specyfikacji : STI 03. $50 * 0.104 + 14 * 0.151 + 18 * 0.186 =$ | 10,662 | m2 |
| | Razem = | 10,662 | m2 |
| 11 | KNR 712-0207-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C poliwinylową Numer specyfikacji : STI 03. $50 * 0.104 + 14 * 0.151 + 18 * 0.186 =$ | 10,662 | m2 |
| | Razem = | 10,662 | m2 |
| 12 | KNR 712-0215-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią termoodporną poliwinylową Numer specyfikacji : STI 03. $50 * 0.104 + 14 * 0.151 + 18 * 0.186 =$ | 10,662 | m2 |
| | Razem = | 10,662 | m2 |
| 13 | NT 101-1527-03-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 25 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 30 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $50 / 100 =$ | 0,500 | 100 m |
| | Razem = | 0,500 | 100 m |
| 14 | NT 101-1529-04-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 40 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 40 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $14 / 100 =$ | 0,140 | 100 m |
| | Razem = | 0,140 | 100 m |
| 15 | NT 101-1530-04-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 50 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 50 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $18 / 100 =$ | 0,180 | 100 m |
| | Razem = | 0,180 | 100 m |
| 1.D Instalacje armatura | | | |

1. Instalacje ciepła technologicznego
1.D. Instalacje armatura

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|---|--|----------------------------|
| 16 | KNR 215-0411-01-50 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych kurki spustowe Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 Razem = 2,000 | szt szt |
| 17 | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych kurki spustowe Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 Razem = 2,000 | szt szt |
| 18 | KNR 215-0412-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów odpowietrzających, o średnicy: 15 mm - automatycznych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 4 = | 4,000 Razem = 4,000 | szt szt |
| 19 | KNR 215-0411-01-50 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 3 = | 3,000 Razem = 3,000 | szt szt |
| 20 | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 4 = | 4,000 Razem = 4,000 | szt szt |
| 21 | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = | 1,000 Razem = 1,000 | szt szt |
| 22 | KNR 215-0411-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 5 = | 5,000 Razem = 5,000 | szt szt |
| 23 | KNR 215-0411-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. | 1,000 | szt |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

1. Instalacje ciepła technologicznego
1.D. Instalacje armatura

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|---|-------|-------------|
| | Zestawienie: 1 = | 1,000 | |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 24 | KNR 215-0411-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm -FILTR SIATKOWY Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = | 1,000 | szt |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 25 | KNR 215-0411-03-40 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - zwrotnych przelotowych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 | szt |
| | Razem = | 2,000 | szt |
| 26 | KNR 215-0411-04-50 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 5 = | 5,000 | szt |
| | Razem = | 5,000 | szt |
| 27 | KNR 215-0411-04-50 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = | 1,000 | szt |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 28 | KNR 215-0411-04-50 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - FILTR SIATKOWY Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = | 1,000 | szt |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 29 | KNR 215-0411-04-90 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - zwrotnych przelotowych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 | szt |
| | Razem = | 2,000 | szt |
| 30 | KNR 215-0411-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 50 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 | szt |
| | Razem = | 2,000 | szt |
| 31 | KNR 708-0806-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż armatury: zawór blokowy 3-drogowy dn 15 gwintowany Numer specyfikacji : STI 03. | 1,000 | szt |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

1. Instalacje ciepła technologicznego
1.D. Instalacje armatura

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|--------|-------------|
| | Zestawienie: 1 = | 1,000 | |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 32 | KNR 708-0806-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż armatury: zawór blokowy 3-drogowy dn 32 gwintowany Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = | 1,000 | szt |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 33 | KNR 708-0301-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Układy sterowania elektrycznego: zespołem; siłownik zaworu trójdrogowego Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 | 1 układ |
| | Razem = | 2,000 | 1 układ |
| 34 | ZAŁ.1 - KNNR 004-0531-03-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż, wraz z wykonaniem tulei - termometru Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 8 = | 8,000 | szt |
| | Razem = | 8,000 | szt |
| 35 | ZAŁ.1 - KNNR 004-0531-04-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Montaż, wraz z wykonaniem tulei - manometru Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 10 = | 10,000 | szt |
| | Razem = | 10,000 | szt |
| 36 | KNR 707-0101-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukl. poz.lub pion., zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o nap.el.), dostarczane w całości o masie: 0,05 t Centrala CNW3 Pompa obiegowa H=15 kPa, V=0,572 m3/h Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = | 1,000 | kpl |
| | Razem = | 1,000 | kpl |
| 37 | KNR 707-0101-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompy wirowe odśrodkowe (1- i wielostop.) o ukl. poz.lub pion., zalewane i samozasysające do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o nap.el.), dostarczane w całości o masie: 0,05 t Centrala CNW4 Pompa obiegowa c-o H=24 kPa, V=2,84 m3/h Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 1 = | 1,000 | kpl |
| | Razem = | 1,000 | kpl |
| 38 | KNR 215-0432-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne kurtyny powietrzne L-150cm Kurtyna powietrzna z uchwytami ściennymi, sterowanie do kurtyny w tym termostat pomieszczeniowy i czujnik drzwiowy; układ sterowania i sygnalizacji umożliwiający ręczną regulację wentylatora i temperatury, automatyczną regulację prędkości wentylatora i temperatury, zaprogramowanie pracy zgodnie z kalendarzem, sterowanie w zależności od sygnałów z czujnika drzwiowego Numer specyfikacji : STI 03. | 2,000 | szt |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

1. Instalacje ciepła technologicznego
1.D. Instalacje armatura

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|---|--|--------|-------------|
| | Zestawienie: 2 = | 2,000 | |
| | Razem = | 2,000 | szt |
| 39 | KNR 215-0429-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm do kurtyny Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 | kpl |
| | Razem = | 2,000 | kpl |
| 40 | KNR 708-0301-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Układy sterowania elektrycznego: zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem Sterownik naścienny kurtyny z czujnikiem drzwiowym Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 | 1 układ |
| | Razem = | 2,000 | 1 układ |
| 41 | KNR 708-0806-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż armatury: zawór blokowy 3-drogowy zawór systemowy kurtyny z silownikiem Numer specyfikacji : STI 03. | 2,000 | szt |
| 42 | KNR 215-0411-01-50 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór regulacyjny wielofunkcyjny do kurtyny Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = | 2,000 | szt |
| | Razem = | 2,000 | szt |
| 2 Instalacje ogrzewania | | | |
| 2.A Roboty przygotowawcze i towarzyszące | | | |
| 43 | KNR 017-0103-02-00 ATHENASOFT Warszawa [Wyd.Athenasoft Warszawa 2004 r.] Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, techniką diamentową w cegle, przy średnicy wierconego otworu 80 mm Numer specyfikacji : STI 03. 6 * 0.3 = | 1,800 | m otworu |
| | Razem = | 1,800 | m otworu |
| 44 | KNR 728-0209-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Wykucie z zamurowaniem i otynkowaniem po założeniu instalacji, bruzd pionowych lub skośnych, w ścianach murowanych, przy przekroju bruzdy: do 100 cm2 Numer specyfikacji : STI 03. 60 * 0.5 = | 30,000 | m |
| | Razem = | 30,000 | m |
| 45 | Pozycja Wykonanie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociąg dn 50 Numer specyfikacji : STI 03. | 4,000 | przejśc |
| 46 | Pozycja Wykonanie przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego rurociąg dn 40 Numer specyfikacji : STI 03. | 2,000 | przejśc |

2. Instalacje ogrzewania
2.B. Instalacje C.O. rurociągi

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|--------------------------------------|--|---|-------------|
| 2.B Instalacje C.O. rurociągi | | | |
| 47 | KNR 215-0403-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 20 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 5 = | 5,000 5,000 Razem = 5,000 | m |
| 48 | KNR 215-0403-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 50 mm RURY STALOWE BEZ SZWU Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 48 = | 48,000 48,000 Razem = 48,000 | m |
| 49 | KNR 013-0128-01-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r.] Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 17x2,75 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 600 = | 600,000 600,000 Razem = 600,000 | m |
| 50 | KNR 013-0128-01-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r.] Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 21x3,45 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 130 = | 130,000 130,000 Razem = 130,000 | m |
| 51 | KNR 013-0128-02-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r.] Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 26x4,0 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 310 = | 310,000 310,000 Razem = 310,000 | m |
| 52 | KNR 013-0128-03-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r.] Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32x4,0 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 170 = | 170,000 170,000 Razem = 170,000 | m |
| 53 | KNR 013-0128-04-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r.] Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 40x4,0 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 14 = | 14,000 14,000 | m |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2. Instalacje ogrzewania
2.B. Instalacje C.O. rurociągi

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|--|---|-----------|-------------|
| | Razem = | 14,000 | m |
| 54 | KNR 013-0128-05-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r.] Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 50x4,5 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 10 = | 10,000 | m |
| | Razem = | 10,000 | m |
| 55 | KNR 013-0128-06-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r.] Rurociągi z rur PEX łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 63x6,0 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 14 = | 14,000 | m |
| | Razem = | 14,000 | m |
| 56 | KNR 215-0406-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) Numer specyfikacji : STI 03. | 1,000 | próba |
| 57 | KNR 215-0406-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 03. 600 + 130 + 310 + 170 + 14 + 10 + 14 = | 1 248,000 | m |
| | Razem = | 1 248,000 | m |
| 58 | KNR 215-0406-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: niemieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal. Numer specyfikacji : STI 03. 48 + 5 = | 53,000 | m |
| | Razem = | 53,000 | m |
| 59 | KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Plukanie instalacji w budynkach: niemieszkalnych Numer specyfikacji : STI 03. 1248 + 53 = | 1 301,000 | m |
| | Razem = | 1 301,000 | m |
| 2.C Izolacje termiczna rurociągów | | | |
| 60 | KNR 034-0101-03-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami , jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 17 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 600 / 100 = | 6,000 | 100 m |
| | Razem = | 6,000 | 100 m |
| 61 | KNR 034-0101-03-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami , jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 22 mm Numer specyfikacji : STI 03. | 1,300 | 100 m |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2. Instalacje ogrzewania
2.C. Izolacje termiczna rurociągów

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|---|-------|-------------|
| | Zestawienie: $130 / 100 =$ | 1,300 | |
| | Razem = | 1,300 | 100 m |
| 62 | KNR 034-0101-03-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami , jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 25 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $310 / 100 =$ | 3,100 | 100 m |
| | Razem = | 3,100 | 100 m |
| 63 | KNR 034-0101-04-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Izolacja rurociągów otulinami , jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm (E) i średnicy zewnętrznej rurociągu: 32 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $170 / 100 =$ | 1,700 | 100 m |
| | Razem = | 1,700 | 100 m |
| 64 | KNR 712-0101-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm Numer specyfikacji : STI 03. $5 * 0.085 + 48 * 0.186 =$ | 9,353 | m2 |
| | Razem = | 9,353 | m2 |
| 65 | KNR 712-0105-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Odłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikami organicznymi powierzchni rurociągów Numer specyfikacji : STI 03. $5 * 0.085 + 48 * 0.186 =$ | 9,353 | m2 |
| | Razem = | 9,353 | m2 |
| 66 | KNR 712-0207-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C poliwinylową Numer specyfikacji : STI 03. $5 * 0.085 + 48 * 0.186 =$ | 9,353 | m2 |
| | Razem = | 9,353 | m2 |
| 67 | KNR 712-0215-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią termoodporną poliwinylową Numer specyfikacji : STI 03. $5 * 0.085 + 48 * 0.186 =$ | 9,353 | m2 |
| | Razem = | 9,353 | m2 |
| 68 | NT 101-1526-01-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 20 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 20 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: $5 / 100 =$ | 0,050 | 100 m |
| | Razem = | 0,050 | 100 m |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2. Instalacje ogrzewania
2.C. Izolacje termiczna rurociągów

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|--------------------------------|--|--|------------------------|
| 69 | NT 101-1529-04-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 40 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 40 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 14 / 100 = <div>Razem =</div> | 0,140 <div>0,140</div> <div>0,140</div> | 100 m 100 m |
| 70 | NT 101-1530-04-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 50 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 50 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: (48 + 10) / 100 = <div>Razem =</div> | 0,580 <div>0,580</div> <div>0,580</div> | 100 m 100 m |
| 71 | NT 101-1531-04-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 63 mm otulinami termoizolacyjnymi PU w płaszczu PCV o grubości: 60 mm Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 14 / 100 = <div>Razem =</div> | 0,140 <div>0,140</div> <div>0,140</div> | 100 m 100 m |
| 72 | KNR 216-0601-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,55mm ochraniające: rurociągi o śr.zew.do 55 mm BLACHA W KOLORZE RAL Numer specyfikacji : STI 03. $3.14159 * (0.025 + 2 * 0.025) * 8 + 3.14159 * (0.033 + 2 * 0.03) * 6 =$ <div>Razem =</div> | 3,638 <div>3,638</div> <div>3,638</div> | m2 m2 |
| 2.D Instalacje armatura | | | |
| 73 | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych kurki spustowe Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = <div>Razem =</div> | 2,000 <div>2,000</div> <div>2,000</div> | szt szt |
| 74 | KNR 215-0412-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów odpowietrzających, o średnicy: 15 mm - automatycznych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 4 = <div>Razem =</div> | 4,000 <div>4,000</div> <div>4,000</div> | szt szt |
| 75 | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 2 = <div>Razem =</div> | 2,000 <div>2,000</div> <div>2,000</div> | szt szt |
| 76 | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odrodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. | 2,000 | szt |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2. Instalacje ogrzewania
2.D. Instalacje armatura

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|--------------------------------------|---|-------|-------------|
| | Zestawienie: 2 = | 2,000 | |
| | Razem = | 2,000 | szt |
| 77 | KNR 215-0411-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 4 = | 4,000 | szt |
| | Razem = | 4,000 | szt |
| 78 | KNR 215-0411-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych mosiężnych Zawór równoważący z odwodnieniem Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 3 = | 3,000 | szt |
| | Razem = | 3,000 | szt |
| 79 | KNR 215-0411-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 32 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 6 = | 6,000 | szt |
| | Razem = | 6,000 | szt |
| 80 | KNR 215-0411-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 50 mm - przelotowych prostych mosiężnych Numer specyfikacji : STI 03. Zestawienie: 4 = | 4,000 | szt |
| | Razem = | 4,000 | szt |
| 2.E Instalacje C.O. grzejniki | | | |
| 81 | KNR 215-0418-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe jednopłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 11 500/500 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 5 + 2 = | 7,000 | szt |
| | Razem = | 7,000 | szt |
| 82 | KNR 215-0418-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 500/500 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 + 3 = | 4,000 | szt |
| | Razem = | 4,000 | szt |
| 83 | KNR 215-0418-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 500/600 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 2 = | 2,000 | szt |
| | | 2,000 | |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2. Instalacje ogrzewania
2.E. Instalacje C.O. grzejniki

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|--------|-------------|
| | Razem = | 2,000 | szt |
| 84 | KNR 215-0418-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 22 500/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 10 = | 10,000 | szt |
| | Razem = | 10,000 | szt |
| 85 | KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 900/500 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 = | 1,000 | szt |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 86 | KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 900/600 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 + 5 = | 6,000 | szt |
| | Razem = | 6,000 | szt |
| 87 | KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 900/800 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 = | 1,000 | szt |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 88 | KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 21 900/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 + 3 = | 4,000 | szt |
| | Razem = | 4,000 | szt |
| 89 | KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 22 600/700 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 = | 1,000 | szt |
| | Razem = | 1,000 | szt |
| 90 | KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 22 900/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 2 = | 2,000 | szt |
| | Razem = | 2,000 | szt |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2. Instalacje ogrzewania
2.E. Instalacje C.O. grzejniki

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|--|--|
| 91 | KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 22 900/1400 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 3 = | 3,000 3,000 Razem = 3,000 | szt szt |
| 92 | KNR 215-0418-09-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe trzy płytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 33 500/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 7 = | 7,000 7,000 Razem = 7,000 | szt szt |
| 93 | KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe trzy płytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 33 900/1000 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 4 + 7 = | 11,000 11,000 Razem = 11,000 | szt szt |
| 94 | KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe trzy płytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm GRZEJNIK CV 33 900/1200 Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 1 = | 1,000 1,000 Razem = 1,000 | szt szt |
| 95 | KNR 215-0411-01-50 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych PODWÓJNY KUREK DO GRZEJNIKA DOLNOZASILANEGO ZE SPUSTEM Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 60 = | 60,000 60,000 Razem = 60,000 | szt szt |
| 96 | KNR 035-0215-04-00 IGM Warszawa [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Głowice termostatyczne z zakresem nastaw 6-28°C Wzmocniona do miejsc ogólnodostępnych, zabezpieczenie przed kradzieżą Numer specyfikacji : STI 03. | 60,000 | szt |
| 97 | ZAŁ.1 - KNNR 004-0431-11-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Konwektory stalowe wielosekcyjne, Wentylatorowy grzejnik kanałowy podłogowy z kratką zwijaną H-90 mm D- 260-mm L- 1250 krata zwijana aluminiowa Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 4 = | 4,000 4,000 Razem = 4,000 | szt szt |
| 98 | ZAŁ.1 - KNNR 004-0431-11-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Konwektory stalowe wielosekcyjne, Wentylatorowy grzejnik kanałowy podłogowy z kratką zwijaną H-90 mm D- 260-mm L- 2000 krata zwijana aluminiowa | 5,000 | szt |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2. Instalacje ogrzewania
2.E. Instalacje C.O. grzejniki

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|--|---|-------------|
| | Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 5 = <div>Razem =</div> | <div>5,000</div> <div>5,000</div> | szt |
| 99 | ZAŁ.1 - KNNR 004-0431-11-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Konwektory stalowe wielosekcyjne, Wentylatorowy grzejnik kanałowy podłogowy z kratką związaną H-90 mm D- 260-mm L- 2250 krata związana aluminiowa Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 15 = <div>Razem =</div> | <div>15,000</div> <div>15,000</div> <div>15,000</div> | szt |
| 100 | ZAŁ.1 - KNNR 004-0431-11-00 MRRiB [Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r.] Konwektory stalowe wielosekcyjne, Wentylatorowy grzejnik kanałowy podłogowy z kratką związaną H-90 mm D- 260-mm L- 2500 krata związana aluminiowa Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 2 = <div>Razem =</div> | <div>2,000</div> <div>2,000</div> <div>2,000</div> | szt |
| 101 | KNR 215-0411-01-50 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych ZAWÓR POWROTNY DO GRZEJNIKA KANAŁOWEGO Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 26 = <div>Razem =</div> | <div>26,000</div> <div>26,000</div> <div>26,000</div> | szt |
| 102 | KNR 215-0412-02-03 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów grzejnikowych, o średnicy nominalnej: 15 mm /termostatycznych/ ZAWÓR Z NASTAWĄ WSTĘPNĄ Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 26 = <div>Razem =</div> | <div>26,000</div> <div>26,000</div> <div>26,000</div> | szt |
| 103 | KNR 708-0205-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Siłownik do zaworów termostatycznych kanałowych, bezprądowo zamknięty Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 26 = <div>Razem =</div> | <div>26,000</div> <div>26,000</div> <div>26,000</div> | 1 układ |
| 104 | KNR 708-0301-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Układy sterowania elektrycznego: zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem Przełącznik obrotów wentylatorów w zestawach Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 12 = <div>Razem =</div> | <div>12,000</div> <div>12,000</div> <div>12,000</div> | 1 układ |
| 105 | KNR 514-0515-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż transformatora 230/12V do obsługi do 4 wentylatorów Numer specyfikacji : STI 03. | <div>6,000</div> | szt |

Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

2. Instalacje ogrzewania
2.E. Instalacje C.O. grzejniki

Data: 11.01.2019

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji | Ilość | Jedn. miary |
|-----|---|--------|-------------|
| | zestawienie: 6 = | 6,000 | |
| | Razem = | 6,000 | szt |
| 106 | KNR 514-0515-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż transformatora 230/12V do obsługi ponad 4 wentylatory Numer specyfikacji : STI 03. zestawienie: 6 = | 6,000 | szt |
| | Razem = | 6,000 | szt |
| 107 | KNR 215-0429-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rury przyłącze do grzejników, z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 16 mm Numer specyfikacji : STI 03. 60 + 26 = | 86,000 | kpl |
| | Razem = | 86,000 | kpl |
| 108 | KNR 215-0436-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji Numer specyfikacji : STI 03. | 86,000 | urząd. |

--- Koniec wydruku ---