

# PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : **Zespół Szkół Zawodowych nr 2 Wronki**

Obiekt : **Modernizacja instalacji ogrzewania sali sportowej**

Adres : ul Powstanców Wlkp 25; 64-510 Wronki

|                            |
|----------------------------|
| <b>Roboty instalacyjne</b> |
|----------------------------|

Inwestor : **Zespół Szkół Zawodowych nr 2 Wronki**

Adres : ul Powstanców Wlkp 25; 64-510 Wronki

Wykonawca : Usługi Budowlane, Instalacyjne Piotr Pupka

Adres : ul. Ogrodowa 3B/1; 64-560 Ostroróg

Opracował : Piotr Pupka

Inwestor :

Wykonawca :

Roboty instalacyjne

Budowa : Zespół Szkół Zawodowych nr 2 Wronki  
Obiekt : Modernizacja instalacji ogrzewania sali sportowej  
Adres : ul Powstanców Wlkp 25; 64-510 Wronki

## SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Data: 18.06.2018

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

### A Roboty przygotowawcze

A.1 Roboty przygotowawcze

### B Instalacje

B.1 Instalacje C.O.

B.2 Instalacje C.O. w gruncie

### C Instalacje zaplecze sali

C.1 Instalacje C.O.

--- Koniec wydruku ---

## Roboty instalacyjne

Budowa : Zespół Szkół Zawodowych nr 2 Wronki  
Obiekt : Modernizacja instalacji ogrzewania sali sportowej  
Adres : ul Powstańców Wlkp 25; 64-510 Wronki

Data: 18.06.2018

| Lp.        | Podstawa kalkulacji / opis pozycji                                                                                                                                                                                                                              | Ilość          | Jedn. miary          |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
| <b>A</b>   | <b>Roboty przygotowawcze</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                |                      |
| <b>A.1</b> | <b>Roboty przygotowawcze</b>                                                                                                                                                                                                                                    |                |                      |
| 1          | KNR 402-0506-02-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie, o średnicy: 20 mm</b>                                                                                               | 40,000         | m                    |
| 2          | KNR 402-0506-03-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie, o średnicy: 25 mm</b>                                                                                               | 10,000         | m                    |
| 3          | KNR 402-0506-04-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie, o średnicy: 32 mm</b>                                                                                               | 10,000         | m                    |
| 4          | KNR 402-0512-01-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o połączeniu gwintowanym i średnicy: 15 - 20 mm</b>                                                                                    | 24,000         | szt                  |
| 5          | KNR 402-0505-01-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy: 15 - 20 mm</b>                                                                                                                  | 24,000         | szt                  |
| 6          | KNR 402-0520-06-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż grzejnika żeliwnego, członowego wielkość 1, typ T, TA o ilości elementów (szt.): do 16</b>                                                                                 | 9,000          | kpl                  |
| 7          | KNR 402-0520-09-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż grzejnika żeliwnego, członowego wielkość 4, typ S-130 o ilości elementów (szt.): do 9</b>                                                                                  | 3,000          | kpl                  |
| 8          | KNR 401-0353-13-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Wykucie z muru: kratki wentylacyjnych, drzwiczek</b>                                                                                                                       | 18,000         | szt                  |
| 9          | KNR 401-0328-06-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Zamurowanie otworów po kratkach wentylacyjnych, "na pełno", w ścianach z cegieł, przy użyciu wapna suchogaszzonego</b>                                                              | 18,000         | szt                  |
| 10         | KNR 017-0104-03-00 ATHENASOFT Warszawa<br>[ Wyd. Athenasoft Warszawa 2004 r. ]<br><b>Cięcie piłą diamentową betonu zbrojonego o grubości do 40 cm, przy grubości cięcia do 15 cm - stropów</b><br>$0.15 * (0.9 * 2 + 0.4 * 2) = 0.390$ <div>Razem = 0.390</div> | 0,390<br>0,390 | m2 pow.c<br>m2 pow.c |
| 11         | KNR 401-0212-05-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Rozebranie - ręczne rozbięcie elementów konstrukcji betonowych: zbrojonych</b><br>$0.15 * 0.9 * 0.4 = 0.054$ <div>Razem = 0.054</div>                                               | 0,054<br>0,054 | m3<br>m3             |
| 12         | KNR 401-0519-04-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Naprawa pokryw dachowych papą termozgrzewalną - obróbki z papy wierzchniego krycia grubości 4,7 mm</b><br>$0.25 * (0.9 + 0.4) * 2 = 0.650$ <div>Razem = 0.650</div>                 | 0,650<br>0,650 | m2<br>m2             |
| 13         | KNR 202-0535-05-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Obrobienie wyłazłów dachowych blachą ocynkowaną grub. 0,50 mm w dachach krytych: papą lub dachówką<br/>Obróbka kanału czerpnego</b>                                                 | 1,000          | szt                  |
| 14         | KNR 017-0101-04-00 ATHENASOFT Warszawa<br>[ Wyd. Athenasoft Warszawa 2004 r. ]<br><b>Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm, techniką diamentową w betonie zbrojonym, przy średnicy wierconego otworu 220 mm</b>                                               | 1,000          | m otworu             |

## Roboty instalacyjne

A. Roboty przygotowawcze  
A.1. Roboty przygotowawcze

Data: 18.06.2018

| Lp.                        | Podstawa kalkulacji / opis pozycji                                                                                                                                                                                                                                                | Ilość                                                         | Jedn. miary               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                            | $2 * 0.5 =$<br>Razem =                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,000<br>1,000                                                | m otworu                  |
| 15                         | KNR 401-0427-05-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Wycięcie otworów dla komina: w dachu drewnianym</b><br><b>WYCIĘCIE W SUFICIE PODWIESZANYM DO URZĄDZEŃ</b>                                                                                    | 3,000                                                         | msc                       |
| 16                         | KNR 929-0212-02-00 ORGBUD-SERWIS Poznań [Ruszt.]<br>[ Wyd.I ORGBUD-SERWIS Poznań 2015 r. ]<br><b>Demontaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych obudowy sufitu lub sufitu podwieszonego, przy powierzchni demontażu do 5 m2 oraz okładzinie podwójnej</b><br><b>PŁYTA HERAKLITH</b> | 28,800<br>$8 * 1.2 * 3 =$<br>Razem =                          | m2<br>28,800<br>28,800 m2 |
| 17                         | KNR 021-0102-03-00 ATHENASOFT Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wyd.ATHENASOFT W-wa 2006 r. ]<br><b>Obsadzenie drzwiczek w otworach rewizyjnych w ścianach gipsowo-kartonowych, w przejściach między sufitem podwieszonym a podłogą podniesioną, o wymiarach: 30x30 cm</b>                   | 3,000                                                         | szt                       |
| 18                         | KNR 909-0301-02-00 ORGBUD-SERWIS Poznań [Ruszt.]<br>[ Wyd.ORGBUD-SERWIS Poznań 2004 r. ]<br><b>Sufit jednowarstwowy w systemie Knauf HERAKLITH na konstr.drewnianej</b>                                                                                                           | 28,800<br>$8 * 1.2 * 3 =$<br>Razem =                          | m2<br>28,800<br>28,800 m2 |
| <b>B Instalacje</b>        |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |                           |
| <b>B.1 Instalacje C.O.</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                               |                           |
| 19                         | KNR 402-0505-03-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy: 40 - 50 mm</b>                                                                                                                                    | 2,000                                                         | szt                       |
| 20                         | KNR 215-0403-05-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 40 mm</b>                                                                   | 28,000<br>$8 + 14 + 6 =$<br>Razem =                           | m<br>28,000<br>28,000 m   |
| 21                         | KNR 215-0402-04-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 32 mm</b>                                                       | 64,000                                                        | m                         |
| 22                         | KNR 215-0402-03-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Rurociągi c.o.z rur stalowych o połączeniach gwintowanych, mocowane na ścianach budynku, przy średnicy nominalnej rurociągu: 25 mm</b>                                                       | 18,000                                                        | m                         |
| 23                         | KNR 215-0406-02-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: niemieszkalnych - instalacja c.o.z rur stal.</b>                                                                                    | 110,000                                                       | m                         |
| 24                         | KNR 712-0101-04-00 MPCiL<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm</b>                                         | 14,548<br>$28 * 0.151 + 64 * 0.132 + 18 * 0.104 =$<br>Razem = | m2<br>14,548<br>14,548 m2 |
| 25                         | KNR 712-0105-04-00 MPCiL<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Odtłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikami organicznymi powierzchni rurociągów</b>                                                                                                            | 14,548                                                        | m2                        |

## Roboty instalacyjne

B. Instalacje  
B.1. Instalacje C.O.

Data: 18.06.2018

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji                                                                                                                                                                     | Ilość  | Jedn. miary |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| 26  | KNR 712-0202-04-00 MPCiL<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania olejną ogólnego stosowania</b>    | 14,548 | m2          |
| 27  | KNR 712-0209-04-00 MPCiL<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą nawierzchniową olejną ogólnego stosowania</b>    | 14,548 | m2          |
| 28  | NT 101-1527-03-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wyd.WACETOB W-wa 1998 r. ]<br><b>Izolacja rurociągów o średnicy 25 mm otulinami termoizolacyjnymi o grubości: 30 mm</b>                               | 0,180  | 100 m       |
| 29  | NT 101-1528-03-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wyd.WACETOB W-wa 1998 r. ]<br><b>Izolacja rurociągów o średnicy 32 mm otulinami termoizolacyjnymi o grubości: 30 mm</b>                               | 0,640  | 100 m       |
| 30  | NT 101-1529-04-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wyd.WACETOB W-wa 1998 r. ]<br><b>Izolacja rurociągów o średnicy 40 mm otulinami termoizolacyjnymi o grubości: 40 mm</b>                                        | 0,280  | 100 m       |
| 31  | KNR 215-0412-07-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów odpowietrzających, o średnicy: 15 mm - automatycznych</b>                                          | 2,000  | szt         |
| 32  | KNR 215-0411-04-50 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - przelotowych prostych</b>                                  | 3,000  | szt         |
| 33  | KNR 215-0411-03-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - przelotowych prostych</b>                         | 8,000  | szt         |
| 34  | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - przelotowych prostych</b>                         | 4,000  | szt         |
| 35  | KNR 215-0411-04-90 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - zwrotnych przelotowych</b>                                 | 1,000  | szt         |
| 36  | KNR 215-0411-04-50 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - filtr siatkowy siatka z brązu</b>                          | 1,000  | szt         |
| 37  | KNR 215-0411-03-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - filtr siatkowy siatka z brązu</b>                 | 2,000  | szt         |
| 38  | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - filtr siatkowy siatka z brązu</b>                 | 1,000  | szt         |
| 39  | KNR 215-0411-02-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm - zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem</b>   | 1,000  | szt         |
| 40  | KNR 215-0411-03-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 25 mm - - zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem</b> | 2,000  | szt         |
| 41  | KNR 215-0411-04-50 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 40 mm - zawór równoważący gwintowany z odwodnieniem</b>            | 1,000  | szt         |

## Roboty instalacyjne

B. Instalacje  
B.1. Instalacje C.O.

Data: 18.06.2018

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ilość  | Jedn. miary |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| 42  | KNR 707-0102-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>Pompa obiegowa bezdławnicowa Hp = 45kPa Q = 2,0 m3/h</b>                                                                                                                                                                             | 1,000  | kpl         |
| 43  | KNR 215-0432-02-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne nagrzewnica wodna LEO FB 45V</b>                                                                                                                                                                                  | 2,000  | szt         |
| 44  | KNR 708-0205-02-00 IGM Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Zawór regulacyjny z siłownikiem SRQ 3/4" trójdrogowy</b>                                                                                                                                                                           | 2,000  | 1 układ     |
| 45  | KNR 217-0148-07-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]<br><b>Podstawa dachowa dla jednostki grzewczo-wentylacyjna z odzyskiem ciepła</b>                                                                                                                                                                      | 1,000  | szt         |
| 46  | KNR 217-0148-07-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]<br><b>Cokół izolowany do dachów prostych dla jednostki grzewczo-wentylacyjna z odzyskiem ciepła</b>                                                                                                                                                    | 1,000  | szt         |
| 47  | KNR 217-0143-04-10 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]<br><b>Dachowa czerpnio-wyrzutnia powietrza dla jednostki grzewczo-wentylacyjna z odzyskiem ciepła</b>                                                                                                                                                  | 1,000  | szt         |
| 48  | KNR 217-0102-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 55%, z blachy stalowej: ocynkowanej ;<br/>obwód ponad 1800 do 4400 mm<br/>Kanał przedłużający dla jednostki grzewczo-wentylacyjna z odzyskiem ciepła</b> | 5,200  | m2          |
|     | $2 * (0.9 + 0.4) * 2 =$                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,200  |             |
|     | Razem =                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 5,200  | m2          |
| 49  | KNR 215-0432-03-00 Norma scalona [Ruszt.]<br><b>Zespoły ogrzewczo-wentylacyjne<br/>Pozycja dołączona: KNR 215-0433-03-00 WACETOB<br/>Skrzynki czerpne do zespołów ogrzewczowentylacyjnych<br/>Analogia jednostka grzewczo wentylacyjna z odzyskiem ciepła V 1200m3/h OXen-X2-N-1.2-H</b>                                              | 1,000  | szt         |
| 50  | KNR 708-0205-02-00 IGM Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Zawór regulacyjny z siłownikiem SRQ 3/4" trójdrogowy</b>                                                                                                                                                                           | 1,000  | 1 układ     |
| 51  | ZAŁ.1 - KNNR 004-0110-02-00 MRRiB [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Rurociągi z PVC łączone metodą klejenia, montowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, o średnicy zewnętrznej: 25 mm</b>                                                                                                                | 15,000 | m           |
| 52  | ZAŁ.1 - KNNR 004-0211-04-00 MRRiB [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o połączeniach klejonych, o średnicy: 25 mm</b>                                                                                                                             | 1,000  | szt         |
| 53  | ZAŁ.1 - KNNR 004-0127-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zasadnicza (pulsacyjna) próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych - rury z PVC</b>                                                                                                                                         | 1,000  | próba       |
| 54  | KNR 215-0218-02-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Syfony z tworzywa sztucznego, o średnicy 50 mm zlewozmywakowe pojedyncze<br/>ANALOGIA syfon skroplin z czyszczakiem i blokada antyzapachową</b>                                                                                                           | 1,000  | szt         |
| 55  | KNR 034-0101-04-00 IGM Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ]<br><b>Izolacja rurociągów otulinami polietylenowymi, jednowarstwowa, przy grubości izolacji 9 mm i średnicy zewnętrznej rurociągu: 25 mm</b>                                                                                                         | 0,150  | 100 m       |
| 56  | KNR 202-1211-05-00 WACETOB Warszawa [Ruszt.]<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Kraty otwierane stalowe siatkowe, osadzone w ścianach, o powierzchni: ponad 1 do 2 m2<br/>Obudowa nagrzewnicy i agregatu wentylacyjnego</b>                                                                                                      | 21,250 | m2          |

## Roboty instalacyjne

B. Instalacje  
B.1. Instalacje C.O.

Data: 18.06.2018

| Lp.                                  | Podstawa kalkulacji / opis pozycji                                                                                                                                                                                                             | Ilość   | Jedn. miary |
|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
|                                      | $1.5 * 1.5 * 5 + 1 * 1 * 5 * 2 =$                                                                                                                                                                                                              | 21,250  |             |
|                                      | Razem =                                                                                                                                                                                                                                        | 21,250  | m2          |
| 57                                   | KNR 724-0148-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów, o masie jednego elementu konstrukcji: ponad 10 do 50 kg</b>                | 100,000 | kg          |
| 58                                   | KNR 708-0102-01-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Układ pomiarowy temperatury miejscowy</b>                                                                                                            | 1,000   | 1 układ     |
| 59                                   | KNR 708-0301-02-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Zestaw sterowania dedykowany przez producenta -zestaw wyposażenia do nagrzewnicy</b>                                                                 | 1,000   | 1 układ     |
| 60                                   | KNR 202-1611-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>Montaż i demontaż rusztowań ramowych warszawskich jednokolumnowych o wysokości: do 6 m</b>                                                    | 3,000   | kolumna     |
| 61                                   | Rusztowanie<br><b>Rozliczenie pracy rusztowania</b>                                                                                                                                                                                            | 1,000   | kpl         |
| <b>B.2 Instalacje C.O. w gruncie</b> |                                                                                                                                                                                                                                                |         |             |
| 62                                   | KNR 231-0810-02-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>Rozebranie nawierzchni z klinkieru drogowego na podsypce: cementowo-piaskowej<br/>ANALOGIA NAWIERZCHNIE Z KOSTKI BRUKOWEJ</b>                        | 22,500  | m2          |
|                                      | $15 * 1.5 =$                                                                                                                                                                                                                                   | 22,500  |             |
|                                      | Razem =                                                                                                                                                                                                                                        | 22,500  | m2          |
| 63                                   | KNR 231-0802-07-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>Rozebranie mechaniczne podbudowy z kruszywa kamiennego, o grubości: 15 cm</b>                                                                        | 22,500  | m2          |
| 64                                   | KNR 404-1103-04-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1994 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki samochodem samowyladowczym na odległość 1 km, z załadunkiem i wyladowaniem mechanicznym .</b>                   | 3,375   | m3          |
|                                      | $22.5 * 0.15 =$                                                                                                                                                                                                                                | 3,375   |             |
|                                      | Razem =                                                                                                                                                                                                                                        | 3,375   | m3          |
| 65                                   | KNR 404-1103-05-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1994 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km . /przy załadunku i rozładunku mechanicznym/</b>              | 3,750   | m3          |
| 66                                   | Pozycja<br><b>Koszty utylizacji materiału z rozbiórki kod 17 01 81 Odpady z remontów i przebudowy dróg</b>                                                                                                                                     | 3,750   | m3          |
| 67                                   | KNR 231-0114-05-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>Podbudowy z kruszywa łamanego - warstwa dolna o grubości po zagęszczeniu: 15 cm<br/>KRUSZYWO ŁAMANE 0-31,5</b>                                       | 22,500  | m2          |
| 68                                   | KNR 231-0511-03-00 IGM Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1991 r.z uwzgl.BI do 9/96 ]<br><b>Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej o grubości: 8 cm - szarej, na podsypce cementowo-piaskowej<br/>80% kostki z rozbiórki 20 % uzupełnienie</b> | 22,500  | m2          |
| 69                                   | ZAŁ.1 - KNNR 001-0307-04-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości 1,5-3,0 m, o ścianach pionowych, z ręcznym wydobywaniem urobku, w gruntach suchych: kat. III-IV</b>         | 7,200   | m3          |
|                                      | $15 * 0.8 * 0.6 =$                                                                                                                                                                                                                             | 7,200   |             |
|                                      | Razem =                                                                                                                                                                                                                                        | 7,200   | m3          |

## Roboty instalacyjne

B. Instalacje  
B.2. Instalacje C.O. w gruncie

Data: 18.06.2018

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji                                                                                                                                                                                                                                               | Ilość   | Jedn. miary |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|
| 70  | ZAŁ.1 - KNNR 001-0206-02-10 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Roboty ziemne wykonywane koparkami, w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach, z transportem urobku samochodami na odl.do 1 km, w gruncie kat.I-III,</b>                                        | 7,200   | m3          |
| 71  | ZAŁ.1 - KNNR 001-0208-02-10 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km, przy przewozie po drogach o nawierzchni utwardzonej, gruntu kat.I-IV, samochodami<br/>WYWÓZ NA 10 KM</b> | 7,200   | m3          |
| 72  | Pozycja<br><b>Koszty zagospodarowania (utylizacji urobku z wykopów) kod odpadu 170504 i 170904</b>                                                                                                                                                                               | 12,240  | t           |
|     | $7.2 * 1.7 =$                                                                                                                                                                                                                                                                    | 12,240  |             |
|     | Razem =                                                                                                                                                                                                                                                                          | 12,240  | t           |
| 73  | ZAŁ.1 - KNNR 004-1411-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm</b>                                                                                                                   | 1,800   | m3          |
|     | $0.15 * 0.8 * 15 =$                                                                                                                                                                                                                                                              | 1,800   |             |
|     | Razem =                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1,800   | m3          |
| 74  | Pozycja<br><b>Dostawa materiałów</b><br><b>Dostawa piasku do obsypki rurociągu i powyżej obsypki technologicznej</b>                                                                                                                                                             | 4,797   | m3          |
|     | Umnieszenie podsypka i wypór:                                                                                                                                                                                                                                                    |         |             |
|     | $7.2 =$                                                                                                                                                                                                                                                                          | 7,200   |             |
|     | $- 1.8 =$                                                                                                                                                                                                                                                                        | - 1,800 |             |
|     | $- ( 3.14159 * 0.08^2 * 15 ) * 2 =$                                                                                                                                                                                                                                              | - 0,603 |             |
|     | Razem =                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4,797   | m3          |
| 75  | ZAŁ.1 - KNNR 001-0318-03-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Zasypywanie wykopów o szer. 0,8-2,5 m, o ścianach pionowych, przy głęb.wykopu 1,5-3,0 m, warstwami grub. 20 cm, z zagęszczeniem ręcznym, w gruncie: kat. I-III</b>                               | 4,797   | m3          |
| 76  | ZAŁ.1 - KNNR 004-2301-02-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż rurociągu sieci ciepłych z rur preizolowanych Rury sys. Thermo Twin 2x50/200 mm</b>                                                                                                       | 15,000  | m           |
| 77  | ZAŁ.1 - KNNR 004-0430-05-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Montaż dwuzłączek z żeliwa ciągliwego, z uszczelnieniem połączeń gwintowanych, o średnicy nominalnej: 40 mm</b>                                                                                  | 4,000   | szt         |
| 78  | ZAŁ.1 - KNNR 004-2305-05-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Rękaw ścienny do ścian betonowych, niewodoodporny</b>                                                                                                                                            | 2,000   | mufa        |
| 79  | ZAŁ.1 - KNNR 004-2305-05-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Końcówka gumowa - zabezpieczenie rury osłonowej END CAP</b>                                                                                                                                      | 2,000   | mufa        |
| 80  | KNR 219-0219-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa<br>[ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92 ]<br><b>Oznakowanie taśmą z tworzywa sztucznego trasy rurociągu ułożonego w ziemi</b>                                                                                                   | 15,000  | m           |
| 81  | ZAŁ.1 - KNNR 004-2106-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, o średnicy nominalnej: do 150 mm</b>                                                                                                                | 15,000  | m           |
| 82  | ZAŁ.1 - KNNR 004-2107-01-00 MRRiB<br>[ Wydanie - Warszawa 26.09.2000 r. ]<br><b>Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych /odcinek do 100 m/, o średnicy nominalnej: do 150 mm</b>                                                                                                  | 0,200   | 100 m       |
|     | <b>C Instalacje zaplecze sali</b>                                                                                                                                                                                                                                                |         |             |
|     | <b>C.1 Instalacje C.O.</b>                                                                                                                                                                                                                                                       |         |             |

Roboty instalacyjne

C. Instalacje zaplecze sali  
C.1. Instalacje C.O.

Data: 18.06.2018

| Lp. | Podstawa kalkulacji / opis pozycji                                                                                                                                                            | Ilość  | Jedn. miary |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|
| 83  | KNR 402-0506-02-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż rurociągu stalowego czarnego łączonego przez spawanie, o średnicy: 20 mm</b>                             | 10,000 | m           |
| 84  | KNR 402-0512-01-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o połączeniu gwintowanym i średnicy: 15 - 20 mm</b>                  | 4,000  | szt         |
| 85  | KNR 402-0505-01-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy: 15 - 20 mm</b>                                                | 4,000  | szt         |
| 86  | KNR 402-0520-06-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Demontaż grzejnika żeliwnego, członowego wielkość 1, typ T, TA o ilości elementów (szt.): do 16</b>               | 2,000  | kpl         |
| 87  | KNR 402-0517-05-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1997 r. ]<br><b>Wymiana rur przyłącznych do grzejnika z rur stalowych lub żebrowych o średnicy: 15 mm i złączach gwintowanych</b> | 2,000  | kpl         |
| 88  | KNR 215-0411-01-50 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 15 mm - przelotowych prostych mosiężnych</b>              | 2,000  | szt         |
| 89  | KNR 215-0412-02-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Montaż zaworów grzejnikowych, o średnicy nominalnej: 15 mm</b>                                                    | 2,000  | szt         |
| 90  | KNR 035-0215-04-00 IGM Warszawa<br>[ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ]<br><b>Główce tetmostatyczne z zakresem nastaw 6-28°C</b>                                                              | 2,000  | szt         |
| 91  | KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Grzejniki stalowe dwupłytkowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm<br/>22K600/1000</b>                | 1,000  | szt         |
| 92  | KNR 215-0418-09-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Grzejniki stalowe trzy płytkowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm<br/>33K 600/1200</b>             | 1,000  | szt         |
| 93  | KNR 215-0406-01-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, - instalacja c.o.z rur stal.</b>                             | 2,000  | urząd.      |
| 94  | KNR 215-0436-01-00 WACETOB Warszawa<br>[ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]<br><b>Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji</b>                                    | 2,000  | urząd.      |

--- Koniec wydruku ---