

---

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

|            |                                           |
|------------|-------------------------------------------|
| 45331100-7 | Instalowanie centralnego ogrzewania       |
| 45450000-6 | Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe |
| 45453000-7 | Roboty remontowe i renowacyjne            |
| 45332000-3 | Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne |
| 45331110-0 | Instalowanie kotłów                       |
| 45331210-1 | Instalowanie wentylacji                   |
| 45310000-3 | Roboty instalacyjne elektryczne           |

NAZWA INWESTYCJI: Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem kotła na paliwo stałe dla budynku remizy OSP Rębiszów

ADRES INWESTYCJI: 59-630 Rębiszów dz. nr 500, 501/9 obręb 0016

INWESTOR: Gmina Mirsk

ADRES INWESTORA: Plac Wolności nr 39

WYKONAWCA: 59-630 Mirsk

ADRES WYKONAWCY:

BRANŻE:

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

SANITARNA, ELEKTRYCZNA, Jacek Piotrów  
BUDOWLANA

DATA OPRACOWANIA: 23 listopada 2013

---

WYKONAWCA:

INWESTOR:

## Spis treści

|                                                                                   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---|
| Strona Tytułowa                                                                   | 1 |
| Spis treści                                                                       | 2 |
| Ogólna charakterystyka obiektu                                                    | 3 |
| Przedmiar                                                                         | 5 |
| 1 Instalacja centralnego ogrzewania                                               | 5 |
| 2 Kotłownia z kotłem (22 kW) na paliwo stałe (ekogroszek, groszek brunatny, miał) | 6 |

**Kosztorys został opracowany na podstawie zlecenia i ustaleń z Inwestorem, przeprowadzonych na miejscu robót oględzin i wizji lokalnej.**

**Kosztorys został wykonany w oparciu o Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r.**

**W sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym. (Dz. U. Nr 130 poz. 1389 z dnia 08 czerwca 2004 r. z późn. zm)**

### **Przedmiot i zakres opracowania**

Budowa instalacji sanitarnych centralnego ogrzewania oraz kotłowni na paliwo stałe do projektowanego budynku remizy strażackiej w Rębiszowie.

Opracowanie swym zakresem obejmuje dobór materiałów i urządzeń oraz precyzuje przebieg instalacji co.

### **Instalacja centralnego ogrzewania**

Budynek ogrzewany będzie za pomocą wodnej instalacji c.o. pracującej w oparciu o parametry pracy 70/55°C.

Potrzeby cieplne poszczególnych pomieszczeń wyznaczone zostały metodą obliczeniową w oparciu o postanowienia następujących norm:

- PN EN 12831- Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-82/B-02402 - Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-82/B-02403 - Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

Czynnik grzewczy dostarczany będzie z kotłowni na paliwo stałe rurami miedzianymi. Instalacje należy napełnić płynem niezamarzającym. Pojemność instalacji wynosi 100 l. Przewody prowadzone będą stropem przyziemia do aparatów grzewczych. Następnie pionem na piętra i tam przy podłodze do grzejników wg części rysunkowej.

Projektuje się obieg grzewczy bezpośredni wyposażony w pompę ładującą firmy Grundfos typ Magna 25-60

Obieg grzewczy sterowany będzie w funkcji czasowej za pośrednictwem regulatora kotłowego. Obieg ten zasilac będzie grzejniki oraz aparaty grzewcze.

Do ogrzewania stanowisk wozów strażackich projektuje się aparaty grzewcze Volcano:

#### **Stanowisko 1**

- |                                                      |         |
|------------------------------------------------------|---------|
| a) Volcano mini (z konsolą w zestawie)               | – 1szt. |
| b) Regulator prędkości Volcano mini (model ARW0,6/1) | – 1szt. |
| c) Termostat VR                                      | – 1szt. |

#### **Stanowisko 2**

- |                                                         |         |
|---------------------------------------------------------|---------|
| a) Volcano VR1                                          | – 1szt. |
| b) Konsola do Volcano VR1/VR2                           | – 1szt. |
| c) Regulator prędkości Volcano VR1/VR2(model ARW03,0/2) | – 1szt. |
| d) Termostat VR                                         | – 1szt. |

Obieg ładowania wymiennika c.w.u. projektuje się jako obieg grzewczy bezpośredni, wyposażony w pompę ładującą np. firmy Grundfos typ UPE 25-40; 230V.

Układ podgrzewu ciepłej wody użytkowej oparty jest na pojemnościowym wymienniku np. Galmet z węzownicą USGW(L) 80 w płaszczu metalowym.

Należy wykonać połączenie istniejącej instalacji c.w.u. z projektowanym wymiennikiem.

Instalacja centralnego ogrzewania na piętrze została zaprojektowana w oparciu o stalowe, kompaktowe grzejniki płytowe typu CosmoNova – wersja podstawowa z zasilaniem bocznym, produkcji VNH Wałcz.

Grzejniki należy wyposażyć w armaturę odcinającą i regulacyjną firmy Danfoss. Na zasilaniu grzejnika należy zamontować prosty zawór termostatyczny, typu RTD-N. Na powrocie należy zastosować zawór typu RLV. Zawory te posiadają możliwość regulacji hydraulicznej instalacji. Po ich zamontowaniu należy wprowadzić nastawę wstępną /podaną na rys. - rozwinięcie instalacji/. Głowice termostatyczne zaworów, znajdujące się w miejscach ogólnodostępnych / korytarze, toalety itp. / należy wyposażyć w dodatkowe wzmocnienia tzw. kołpak instytucjonalny

Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem kotła na paliwo stałe dla budynku remizy OSP Rębiszów chroniący je przed kradzieżą i zniszczeniem mechanicznym.

Instalacja c.o. projektowana jest z rur miedzianych łączonych przez lutowanie miękkie.

Rozprowadzenie instalacji c.o. wykonać zgodnie z rysunkami z rur ułożonych ze spadkiem 3 ‰ w kierunku pionów.

Przejścia rurociągów przez ściany realizować należy w stalowych tulejach ochronnych.

Przejścia instalacji c.o. przez przegrody wydzielenia pożarowego należy wykonać z zastosowaniem mas ogniochronnych i technologii zapewniających odporność przepustów równą odporności ppoż. elementu wydzielenia pożarowego, przez który przepust przechodzi (np. firmy Mercor, Hilti itp.)

Rurociągi miedziane należy zamontować na wykonanych z miedzi lub tworzyw sztucznych uchwytach przesuwnych przy rozstawie uchwytów:

W celu wykonania kompensacji wydłużeń termicznych rur miedzianych należy stosować naturalną kompensację, stosując system zamocowań z wykorzystaniem tzw. punktów stałych (miejsc gdzie rura wydłużając się nie ulegnie przesunięciu). Należy stosować rozwiązania podane w wytycznych stosowania miedzi w wewnętrznych instalacjach grzewczych.

Całość prac instalacyjnych wykonać należy zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe" pod kierunkiem uprawnionego inspektora nadzoru.

W celu ograniczenia strat ciepła wszystkie rury należy zaizolować otuliną ciepłochronną o współczynniku przewodności cieplnej  $<0.035[W/mK]$ , grubość izolacji powinna spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z poprawkami).

### **Kotłownia na paliwo stałe**

Kotłownia opalana będzie paliwem stałym asortyment ekogroszek.

Kotłownia zlokalizowana będzie w przyziemiu w adaptowanym pomieszczeniu magazynowym.

Pomieszczenia te spełniają przepisowe wymagania co do montażu tego typu urządzeń.

W kotłowni zainstalowany zostanie kocioł z podajnikiem opalany ekogroszkiem

TYPU ENKA. Set 3 o mocy 22 kW.

Zapotrzebowanie budynku na ciepło wynosi:

- sumaryczna strata ciepła - 22,0 [kW]
- ciepła woda użytkowa - 7,0 [kW] - priorytet

Paliwem podstawowym podajnika dla kotłów typu ENka - Set 3 jest eko groszek kamienny groszek brunatny oraz miał (tylko w wersji z retortą obrotową). Paliwo spalane w palenisku kotła na ruszcie stałym to drewno i węgiel sortymentu OII.

Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem kotła na paliwo stałe dla budynku remizy OSP Rębiszów  
Przedmiar

| Lp.                                                                                                                              | Podstawa            | Opis i Wycienienia                                                                                                                                                                     | j.m. | Poszcz.      | Razem         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|
| <b>PRZEDMIAR: Budowa instalacji centralnego ogrzewania wraz z montażem kotła na paliwo stałe dla budynku remizy OSP Rębiszów</b> |                     |                                                                                                                                                                                        |      |              |               |
| <b>1</b>                                                                                                                         | <b>45331100-7</b>   | <b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>                                                                                                                                               |      |              |               |
| 1<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0201-03 | Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 15x1 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych   | m    |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 41                                                                                                                                                                                     | m    | 41,000       |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>41,000</b> |
| 2<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0201-04 | Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 18x1 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych   | m    |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 21                                                                                                                                                                                     | m    | 21,000       |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>21,000</b> |
| 3<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0201-05 | Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych   | m    |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 18                                                                                                                                                                                     | m    | 18,000       |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>18,000</b> |
| 4<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0201-06 | Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych | m    |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 3                                                                                                                                                                                      | m    | 3,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>  |
| 5<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0201-07 | Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 35x1,5 mm układane na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych | m    |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 3                                                                                                                                                                                      | m    | 3,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>  |
| 6<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0215-06 | Zawory grzejnikowe RLV powrotne proste lub kątowe; śr. nom. 15 mm                                                                                                                      | szt. |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 7                                                                                                                                                                                      | szt. | 7,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>7,000</b>  |
| 7<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0209-03 | Grzejnik stalowy trzy płytowy typ C33 o wys. 500 mm i dł. 520 mm, montaż na ścianie                                                                                                    | szt. |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 1                                                                                                                                                                                      | szt. | 1,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 8<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0209-03 | Grzejnik stalowy trzy płytowy typ C33 o wys. 500 mm i dł. 720 mm, montaż na ścianie                                                                                                    | szt. |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 1                                                                                                                                                                                      | szt. | 1,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 9<br>d.1                                                                                                                         | KNR 0-35<br>0209-03 | Grzejnik stalowy trzy płytowy typ C33 o wys. 500 mm i dł. 800 mm, montaż na ścianie                                                                                                    | szt. |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 1                                                                                                                                                                                      | szt. | 1,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 10<br>d.1                                                                                                                        | KNR 0-35<br>0209-03 | Grzejnik stalowy trzy płytowy typ C33 o wys. 500 mm i dł. 920 mm, montaż na ścianie                                                                                                    | szt. |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 2                                                                                                                                                                                      | szt. | 2,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 11<br>d.1                                                                                                                        | KNR 0-35<br>0209-06 | Grzejnik stalowy trzy płytowy typ C33 o wys. 500 mm i dł. 1120 mm, montaż na ścianie                                                                                                   | szt. |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 2                                                                                                                                                                                      | szt. | 2,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 12<br>d.1                                                                                                                        | KNR 2-17<br>0320-02 | Nagrzewnica ramowa Volcano mini (z konsolą w zestawie) 1-2 biegów, Regulator prędkości Volcano mini (model ARW 0,6/1), Termostat VR.                                                   | szt. |              |               |
|                                                                                                                                  |                     | 1                                                                                                                                                                                      | szt. | 1,000        |               |
|                                                                                                                                  |                     |                                                                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |

## Przedmiar

| Lp.         | Podstawa                        | Opis i Wyliczenia                                                                                                                                                     | j.m.         | Poszcz.      | Razem         |
|-------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|
| 13<br>d.1   | KNR 2-17<br>0320-02             | Nagrzewnica ramowa Volcano VR1 - 2 bieg. Konsola do Volcano VR1/VR2, Regulator prędkości Volcano (model ARW 0,3, 0/2), Termostat VR.                                  | szt.         |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                                                     | szt.         | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 14<br>d.1   | KNR 0-35<br>0215-02             | Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji, proste lub kątowe śr. nom. 15 mm                                                                             | kpl.         |              |               |
|             |                                 | 7                                                                                                                                                                     | kpl.         | 7,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>7,000</b>  |
| 15<br>d.1   | KNR 0-35<br>0215-04             | Głowice termostaticzne RA 2945 o zakresie nastaw 6-28 st. C                                                                                                           | szt.         |              |               |
|             |                                 | 7                                                                                                                                                                     | szt.         | 7,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>7,000</b>  |
| 16<br>d.1   | KNR 0-35<br>0216-01             | Regulacyjny automatyczny zawór równoważący AB-QM GZ DN15 mm                                                                                                           | szt.         |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                                                     | szt.         | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 17<br>d.1   | KNR 0-35<br>0216-01             | Regulacyjny automatyczny zawór równoważący AB-QM GZ DN20 mm                                                                                                           | szt.         |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                                                     | szt.         | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 18<br>d.1   | KNR 0-35<br>0216-01             | Zawór trójdrogowy VZ3 + siłownik AMV 130 DN15 mm                                                                                                                      | szt.         |              |               |
|             |                                 | 2                                                                                                                                                                     | szt.         | 2,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 19<br>d.1   | KNR 0-35<br>0216-12             | Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm                                                                                                                            | szt.         |              |               |
|             |                                 | 2                                                                                                                                                                     | szt.         | 2,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 20<br>d.1   | KNR 0-35<br>0231-03             | Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe                                                    | m            |              |               |
|             |                                 | 86                                                                                                                                                                    | m            | 86,000       |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>86,000</b> |
| 21<br>d.1   | KNR 0-35<br>0231-04             | Próba szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa                                                                               | m            |              |               |
|             |                                 | 86                                                                                                                                                                    | m            | 86,000       |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>86,000</b> |
| 22<br>d.1   | KNR 0-35<br>0231-05             | Próba na gorąco instalacji z dokonaniem regulacji                                                                                                                     | szt.g<br>rz. |              |               |
|             |                                 | 10                                                                                                                                                                    | szt.g<br>rz. | 10,000       |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>10,000</b> |
| 2           |                                 | <b>Kotłownia z kotłem (22 kW) na paliwo stałe (ekogroszek, groszek brunatny, miał)</b>                                                                                |              |              |               |
| 2.1         | 45450000-6<br>45453000-7        | <b>Roboty budowlane</b>                                                                                                                                               |              |              |               |
| 23<br>d.2.1 | KNR 4-01<br>0348-03             | Rozebranie ścianki z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej                                                                                          | m2           |              |               |
|             |                                 | 1,67 * 2,53                                                                                                                                                           | m2           | 4,225        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>4,225</b>  |
| 24<br>d.2.1 | KNR 4-01<br>0352-03             | Rozebranie ceglanych sklepień odcinkowych o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej                                                                           | m2           |              |               |
|             |                                 | 0,9                                                                                                                                                                   | m2           | 0,900        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>0,900</b>  |
| 25<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>0256-01 0256<br>-04 | Płyta stropowa o grubości 14 cm i powierzchni między belkami lub ścianami do 5 m2 w deskowaniu U-Form - transport betonu w pojemniku, pozostałych materiałów żurawiem | m2           |              |               |
|             |                                 | 0,75                                                                                                                                                                  | m2           | 0,750        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>0,750</b>  |
| 26<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>0290-01             | Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty gładkie o śr. 8-14 mm                                                                           | t            |              |               |
|             |                                 | 0,035                                                                                                                                                                 | t            | 0,035        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                                       |              | <b>RAZEM</b> | <b>0,035</b>  |

## Przedmiar

| Lp.         | Podstawa                        | Opis i Wyliczenia                                                                                                                                     | j.m. | Poszcz.      | Razem         |
|-------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|
| 27<br>d.2.1 | KNKRB 3<br>0702-04              | Wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi<br>Drzwi stal.rozwierane nieocieplone pełne                                                                  | m2   |              |               |
|             |                                 | 1,6                                                                                                                                                   | m2   | 1,600        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,600</b>  |
| 28<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>0120-02 0120<br>-09 | Ścianki działowe pełne zbrojone z cegieł pełnych grubości 1/2<br>ceg.                                                                                 | m2   |              |               |
|             |                                 | (3,85 * 2,5) - 2                                                                                                                                      | m2   | 7,625        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>7,625</b>  |
| 29<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>0126-05             | Otwory w ścianach murowanych -ułożenie nadproży<br>prefabrykowanych - belki nadprożowe L19 N/120 długości 120<br>cm                                   | m    |              |               |
|             |                                 | 1,20                                                                                                                                                  | m    | 1,200        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,200</b>  |
| 30<br>d.2.1 | KNR 202-<br>1203-01             | Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2<br>Drzwi stal.rozwierane nieocieplone pełne                                                                 | m2   |              |               |
|             |                                 | 2                                                                                                                                                     | m2   | 2,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 31<br>d.2.1 | KNR 4-01<br>0716-01             | Tynki wewnętrznych zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na<br>podłożu z cegły i pustaków na ścianach w pomieszczeniach o<br>powierzchni podłogi do 5 m2 | m2   |              |               |
|             |                                 | 7,625 * 2                                                                                                                                             | m2   | 15,250       |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>15,250</b> |
| 32<br>d.2.1 | KNR 401-<br>0804-06             | Nacięcie podłoża betonowego przecinakiem                                                                                                              | m2   |              |               |
|             |                                 | 4,65                                                                                                                                                  | m2   | 4,650        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,650</b>  |
| 33<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>0281-01             | Fundament pod kocioł i komin - podłoże betonowe o grubości<br>10 cm i pow. do 5 m2 - ręczne układanie betonu                                          | m2   |              |               |
|             |                                 | 1,2                                                                                                                                                   | m2   | 1,200        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,200</b>  |
| 34<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>1217-05             | Obramienia z kątownika 40x40x4 mm                                                                                                                     | m    |              |               |
|             |                                 | 3,95 + 1,7                                                                                                                                            | m    | 5,650        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>5,650</b>  |
| 35<br>d.2.1 | KNR 202-<br>1102-01             | Warstwy wyrównawcze pod posadzki,z zaprawy cementowej<br>grubości 20 mm,zatartej na ostro.                                                            | m2   |              |               |
|             |                                 | 4,65 - 1,2                                                                                                                                            | m2   | 3,450        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,450</b>  |
| 36<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>1106-07             | Posadzki cementowe wraz z cokolikami - dopłata za zbrojenie<br>siatką stalową                                                                         | m2   |              |               |
|             |                                 | 3,45                                                                                                                                                  | m2   | 3,450        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,450</b>  |
| 37<br>d.2.1 | KNR 202-<br>1102-03             | Warstwy wyrównawcze pod posadzki,z zaprawy cementowej,<br>dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10 mm -<br>dodatkowe 30 mm<br>Krotność = 3      | m2   |              |               |
|             |                                 | 3,45                                                                                                                                                  | m2   | 3,450        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,450</b>  |
| 38<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>1118-01             | Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej -<br>przygotowanie podłoża                                                                    | m2   |              |               |
|             |                                 | 4,65 - 0,25                                                                                                                                           | m2   | 4,400        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,400</b>  |
| 39<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>1118-08             | Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm<br>układane na klej metodą zwykłą                                                             | m2   |              |               |
|             |                                 | 4,4                                                                                                                                                   | m2   | 4,400        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,400</b>  |
| 40<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>1120-04             | Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokolik<br>15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie<br>podłoża            | m    |              |               |
|             |                                 | 5,65                                                                                                                                                  | m    | 5,650        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>5,650</b>  |

## Przedmiar

| Lp.         | Podstawa                                  | Opis i Wyliczenia                                                                                                                                                    | j.m.  | Poszcz.      | Razem         |
|-------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------|---------------|
| 41<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>1120-05                       | Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokolik 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą                                           | m     |              |               |
|             |                                           | 5,65                                                                                                                                                                 | m     | 5,650        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>5,650</b>  |
| 42<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>0829-01                       | Licowanie ścian płytkami na klej - przygotowanie podłoża                                                                                                             | m2    |              |               |
|             |                                           | (9,18 - 1,7) * 2                                                                                                                                                     | m2    | 14,960       |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>14,960</b> |
| 43<br>d.2.1 | KNR 2-02<br>0829-04                       | Licowanie ścian płytkami o wymiarach 15x15 cm na klej metodą zwykłą                                                                                                  | m2    |              |               |
|             |                                           | 14,96                                                                                                                                                                | m2    | 14,960       |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>14,960</b> |
| 44<br>d.2.1 | KNR 401-<br>1204-08                       | Przygotowanie powierzchni starych tynków z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań)                                                                                   | m2    |              |               |
|             |                                           | 9,18 * 0,5 + 4,65                                                                                                                                                    | m2    | 9,240        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>9,240</b>  |
| 45<br>d.2.1 | KNR 401-<br>1204-02                       | Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych                                                                                                  | m2    |              |               |
|             |                                           | 9,24                                                                                                                                                                 | m2    | 9,240        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>9,240</b>  |
| 46<br>d.2.1 | KNR 401-<br>0108-09                       | Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km                                                                                        | m3    |              |               |
|             |                                           | (4,225 + 0,9) * 0,15 * 1,3                                                                                                                                           | m3    | 0,999        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>0,999</b>  |
| 47<br>d.2.1 | KNR 401-<br>0108-20                       | Wywiezienie gruzu samochodami samowyladowczymi wg rodzaju rozbieganych konstrukcji na każdy 1 km, bez względu na rodzaj konstrukcji<br>Krotność = 14                 | m3    |              |               |
|             |                                           | 0,999                                                                                                                                                                | m3    | 0,999        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>0,999</b>  |
| 48<br>d.2.1 | kalk. własna                              | Opłata za składowanie gruzu                                                                                                                                          | t     |              |               |
|             |                                           | 0,999 * 1,8                                                                                                                                                          | t     | 1,798        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>1,798</b>  |
| <b>2.2</b>  | <b>45332000-3</b>                         | <b>Instalacja wod-kan</b>                                                                                                                                            |       |              |               |
| 49<br>d.2.2 | KNR 4-01<br>0212-01                       | Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm                                                                                         | m3    |              |               |
|             |                                           | 0,8 * 0,8 * 0,15                                                                                                                                                     | m3    | 0,096        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>0,096</b>  |
| 50<br>d.2.2 | KNR 4-01<br>0102-03 z.sz.<br>2.2. 9902-02 | Wykopy wąskoprzestrzenne, nieumocnione o szerokości dna do 1.5 m i głębokości do 1.5 m w gruncie kat. IV - grunty nawodnione                                         | m3    |              |               |
|             |                                           | 2,5 * 0,8 * 0,6 + 0,8 * 0,8 * 1,2                                                                                                                                    | m3    | 1,968        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>1,968</b>  |
| 51<br>d.2.2 | KNR 2-02<br>1101-03                       | Podkłady murarskie z tłucznia lub żużla na podłożu gruntowym - pod studzienkę                                                                                        | m3    |              |               |
|             |                                           | 0,8 * 0,8 * 0,1                                                                                                                                                      | m3    | 0,064        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>0,064</b>  |
| 52<br>d.2.2 | KNR 2-18<br>0613-01<br>analogia           | Studnia odwadniająca bezodpływowa (schładzająca) o wym. 30x30x50 cm o ścianach betonowych gr. 10 cm przykryta pokrywą żeliwną w gotowym wykopie.                     | stud. |              |               |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                    | stud. | 1,000        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 53<br>d.2.2 | KNR 7-07<br>0101-01<br>z.o.3.8.           | Pompa odwadniająca do wody brudnej - ręczna ssąco-tłocząca fi 32mm                                                                                                   | kpl.  |              |               |
|             |                                           | 1                                                                                                                                                                    | kpl.  | 1,000        |               |
|             |                                           |                                                                                                                                                                      |       | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 54<br>d.2.2 | KNR-W 2-15<br>0112-03<br>analogia         | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych - przewód tłoczny od studzienki do istniejącej kanalizacji sanitarnej | m     |              |               |
|             |                                           | 12                                                                                                                                                                   | m     | 12,000       |               |

## Przedmiar

| Lp.         | Podstawa                        | Opis i Wyliczenia                                                                                                                      | j.m. | Poszcz.      | Razem         |
|-------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>12,000</b> |
| 55<br>d.2.2 | KNR 2-15<br>0228-02             | Rurociągi z PCW o śr. 75 mm w gotowych wykopach ,<br>wewnątrz budynków                                                                 | m    |              |               |
|             |                                 | 2,5                                                                                                                                    | m    | 2,500        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,500</b>  |
| 56<br>d.2.2 | KNR 4-01<br>0105-03             | Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przerzutem ziemi na<br>odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat.<br>IV          | m3   |              |               |
|             |                                 | 1,65                                                                                                                                   | m3   | 1,650        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,650</b>  |
| 57<br>d.2.2 | KNR 4-01<br>0203-01<br>analogia | Uzupełnienie powierzchni posadzki w piwnicy z betonu<br>monolitycznego B-15                                                            | m3   |              |               |
|             |                                 | 0,8 * 0,8 * 0,15 - 0,5 * 0,5 * 0,15                                                                                                    | m3   | 0,058        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>0,058</b>  |
| 58<br>d.2.2 | KNR 215-<br>0220-01             | Zlew żeliwny                                                                                                                           | szt  |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                      | szt  | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 59<br>d.2.2 | KNNR N004-<br>0530-010          | Lejki ściekowe                                                                                                                         | szt  |              |               |
|             |                                 | 2                                                                                                                                      | szt  | 2,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 60<br>d.2.2 | KNR 2-15<br>0205-02             | Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach z<br>łączeniem metodą wciskową                                                         | m    |              |               |
|             |                                 | 2,5                                                                                                                                    | m    | 2,500        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,500</b>  |
| 61<br>d.2.2 | KNR 2-15<br>0104-01             | Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 15 mm<br>stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach<br>niemieszkalnych  | m    |              |               |
|             |                                 | 3                                                                                                                                      | m    | 3,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>3,000</b>  |
| 62<br>d.2.2 | KNR 2-15<br>0104-02             | Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 20 mm<br>stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach<br>niemieszkalnych  | m    |              |               |
|             |                                 | 2                                                                                                                                      | m    | 2,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 63<br>d.2.2 | KNR 2-15<br>0104-03             | Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 25 mm<br>stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach<br>niemieszkalnych  | m    |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                      | m    | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 64<br>d.2.2 | KNR 2-15<br>0112-02             | Zawory przelotowe sieci wodociągowych o śr.nom. 20 mm                                                                                  | szt. |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                      | szt. | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 65<br>d.2.2 | KNR 2-15<br>0112-02             | Zawory zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 20 mm                                                                                     | szt. |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                      | szt. | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 66<br>d.2.2 | KNR 215-<br>0115-02             | Połączenie elastyczne Dn 20 mm                                                                                                         | szt  |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                      | szt  | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 67<br>d.2.2 | KNR 215-<br>0107-01             | Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego do zaworów<br>wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp.o średnicy<br>nominalnej 15 mm | szt  |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                      | szt  | 1,000        |               |
|             |                                 |                                                                                                                                        |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 68<br>d.2.2 | KNR 215-<br>0114-01             | Zawory czepalne wypływowe mosiężne,ze złączka do węża,o<br>średnicy nominalnej 15 mm                                                   | szt  |              |               |
|             |                                 | 1                                                                                                                                      | szt  | 1,000        |               |

## Przedmiar

| Lp.         | Podstawa             | Opis i Wyliczenia                                                                                                                                                           | j.m. | Poszcz.      | Razem          |
|-------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|----------------|
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| 69<br>d.2.2 | KNR 215-0110-01      | Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych, rurociągi o średnicy do 65 mm                                                                          | m    |              |                |
|             |                      | 6                                                                                                                                                                           | m    | 6,000        |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>6,000</b>   |
| <b>2.3</b>  | <b>45331110-0</b>    | <b>Technologia kotłowni (22 kW) na paliwo stałe (ekogroszek, groszek brunatny, miał)</b>                                                                                    |      |              |                |
| 70<br>d.2.3 |                      | Wpięcie nowo projektowanej instalacji do istniejącej, z instalacji wodociągowej do instalacji c.w.u.                                                                        | kpl  |              |                |
|             |                      | 1                                                                                                                                                                           | kpl  | 1,000        |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| 71<br>d.2.3 | KNR 2-15 0403-01     | Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.15 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku                                                    | m    |              |                |
|             |                      | 6                                                                                                                                                                           | m    | 6,000        |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>6,000</b>   |
| 72<br>d.2.3 | KNR 2-15 0403-02     | Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku                                                    | m    |              |                |
|             |                      | 11                                                                                                                                                                          | m    | 11,000       |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>11,000</b>  |
| 73<br>d.2.3 | KNR 2-15 0403-03     | Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku                                                    | m    |              |                |
|             |                      | 19                                                                                                                                                                          | m    | 19,000       |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>19,000</b>  |
| 74<br>d.2.3 | KNR 2-15 0403-03     | Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku                                                    | m    |              |                |
|             |                      | 12                                                                                                                                                                          | m    | 12,000       |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>12,000</b>  |
| 75<br>d.2.3 |                      | Całość instalacji c.o. i technologii kotłowni należy napęlnić płynem niezamarzającym tj. roztworem glikolu.                                                                 | dm3  |              |                |
|             |                      | 100                                                                                                                                                                         | dm3  | 100,000      |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>100,000</b> |
| 76<br>d.2.3 | KNR 215-0404-02      | Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych /nakłady na 1 m rurociągu/                                                                  | m    |              |                |
|             |                      | 48                                                                                                                                                                          | m    | 48,000       |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>48,000</b>  |
| 77<br>d.2.3 | KNNR N002-1404-04010 | Malowanie emalią ftalową nawierzchniową rur stalowych i blaszanych o średnicy zewnętrznej do 50 mm                                                                          | m    |              |                |
|             |                      | 48                                                                                                                                                                          | m    | 48,000       |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>48,000</b>  |
| 78<br>d.2.3 | KNR 216-0201-01      | Izolacja elementami z wełny mineralnej - Korff ISOROCK80 PROFI gr. 30 mm - w kotłowni                                                                                       | m2   |              |                |
|             |                      | 4,67                                                                                                                                                                        | m2   | 4,670        |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,670</b>   |
| 79<br>d.2.3 | KNR-W 2-15 0503-01   | Kotły stalowe wodne - c.o. i c.w.u.<br>Kocioł sterowany z podajnikiem 22kW Enka Set 3 UO - do układu z naczyniem wyrównawczym otwartym (ekogroszek, groszek brunatny, miał) | szt. |              |                |
|             |                      | 1                                                                                                                                                                           | szt. | 1,000        |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| 80<br>d.2.3 | KNR-W 2-15 0143-01   | Podgrzewacz c.w.u. wiszący, z węzownicą spiralną Galmet typu Kwadro SGW (S) o poj. 80l, z dodatkową grzałką elektryczną                                                     | kpl. |              |                |
|             |                      | 1                                                                                                                                                                           | kpl. | 1,000        |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |
| 81<br>d.2.3 | KNR 708-0201-02      | Zawór czterodrogowy mieszający Termomix C25A DN 32 z napędem Automix                                                                                                        | szt  |              |                |
|             |                      | 1                                                                                                                                                                           | szt  | 1,000        |                |
|             |                      |                                                                                                                                                                             |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>   |

## Przedmiar

| Lp.         | Podstawa           | Opis i Wyliczenia                                                                                                                                                                                    | j.m. | Poszcz.      | Razem        |
|-------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|--------------|
| 82<br>d.2.3 | KNR 707-0101-01    | Pompa obiegowa c.o. MAGNA 25-60, 230V Grundfoss                                                                                                                                                      | kpl  |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | kpl  | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 83<br>d.2.3 | KNR 707-0101-01    | Pompa ładująca wymiennik c.w.u. UPS 25-40 B 180,230V                                                                                                                                                 | kpl  |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | kpl  | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 84<br>d.2.3 | KNP 05 0455-01.01  | Naczynia wzbiorcze otwarte o poj. do 100 dm3 - typu A Vu=5,3 dm3                                                                                                                                     | szt. |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | szt. | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 85<br>d.2.3 | KNR 7-08 0201-03   | Zawór różnicowy Dn32 mm                                                                                                                                                                              | ukł. |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | ukł. | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 86<br>d.2.3 | KNR 7-08 0201-03   | Zawór różnicowy Dn25 mm                                                                                                                                                                              | ukł. |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | ukł. | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 87<br>d.2.3 | KNNR N004-0524-020 | Zawór bezpieczeństwa 1/2" 1,5 bar.                                                                                                                                                                   | szt. |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | szt. | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 88<br>d.2.3 | KNNR N004-0511-040 | Naczynie wzbiorcze przeponowe Refix DD8                                                                                                                                                              | szt. |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | szt. | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 89<br>d.2.3 | KNNR N004-0513-010 | Czujnik temperatury zewnętrznej                                                                                                                                                                      | kpl  |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | kpl  | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 90<br>d.2.3 | KNNR N004-0513-010 | Czujnik temperatury przylgowy na zasilaniu c.o.                                                                                                                                                      | kpl  |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | kpl  | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 91<br>d.2.3 | KNNR N004-0531-040 | Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei                                                                                                                                                           | szt. |              |              |
|             |                    | 4                                                                                                                                                                                                    | szt. | 4,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b> |
| 92<br>d.2.3 | KNNR N004-0531-030 | Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei                                                                                                                                                          | szt. |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | szt. | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 93<br>d.2.3 | KNNR N004-0529-020 | Uruchomienie kotłowni c.o. - 2 osoby obsługi                                                                                                                                                         | szt. |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | szt. | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 2.4         | 45331210-1         | <b>Przewody spalinowe, przewody wentylacji nawiewnej i wywiewnej</b>                                                                                                                                 |      |              |              |
| 94<br>d.2.4 | KNR 2-17-0115-02   | Zestaw przyłączeniowy kotła do komina.<br>Przewód spalinowy D180 mm z blachy żaroodpornej odprowadzający spaliny z kotła z regulatorem ciągu typu klapowego z odważnikiem do regulacji uchyłu klapy. | kpl  |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | kpl  | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 95<br>d.2.4 |                    | Systemowy przewód spalinowy typu np Shiedel                                                                                                                                                          | kpl  |              |              |
|             |                    | 1                                                                                                                                                                                                    | kpl  | 1,000        |              |
|             |                    |                                                                                                                                                                                                      |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |

## Przedmiar

| Lp.          | Podstawa                                                | Opis i Wyliczenia                                                                                                                                                                                                     | j.m. | Poszcz.      | Razem         |
|--------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------|---------------|
| 96<br>d.2.4  | KNR 2-17<br>0103-03<br>z.o.3.3. 9903<br>z.o.3.7. 9906-1 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 65 % - w obiektach modernizowanych - w maszynowniach; - WN "Z - 40x30 cm" wyprowadzony 30 cm ponad poziom posadzki kotłowni.      | m2   |              |               |
|              |                                                         | 2,5                                                                                                                                                                                                                   | m2   | 2,500        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,500</b>  |
| 97<br>d.2.4  | KNR 217-<br>0137-01                                     | Kratki wentylacyjne typ A do przewodów murowanych o obwodzie do 1000 mm - kratka wentylacyjna 14x24 cm                                                                                                                | szt  |              |               |
|              |                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                     | szt  | 2,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 98<br>d.2.4  | KNR AT-09<br>0104-05                                    | Akcesoria do pokryć dachowych - stopnie kominiarskie                                                                                                                                                                  | szt. |              |               |
|              |                                                         | 5                                                                                                                                                                                                                     | szt. | 5,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>5,000</b>  |
| 99<br>d.2.4  | KNR K-05<br>0405-02                                     | Montaż elementów komunikacji po dachu - ława kominiarska mała                                                                                                                                                         | szt. |              |               |
|              |                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                     | szt. | 1,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 100<br>d.2.4 | AW<br>analiza<br>indywidualna                           | Wykonanie opinii kominiarskiej wraz z protokołem odbioru kominiarskiego wentylacji kuchni oraz podłączenia kotła                                                                                                      | kpl  |              |               |
|              |                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                     | kpl  | 1,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| <b>2.5</b>   | <b>45310000-3</b>                                       | <b>Automatyka kotłowni i instalacja elektryczna</b>                                                                                                                                                                   |      |              |               |
| 101<br>d.2.5 | KNR 504-<br>0601                                        | Tablica rozdzielcza TK/RN 2 x 12-65 wraz z zabezpieczeniem przedlicznikowym S301B16 zasilonej z istniejącej rozdzielni głównej n.n. RG/TL 3-faz. na parterze budynku                                                  | szt. |              |               |
|              |                                                         | 1,00                                                                                                                                                                                                                  | szt. | 1,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 102<br>d.2.5 | KNR 502-<br>1204                                        | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - linia zasilająca rozdzielnicę główną w kotłowni RGK przewód kabelkowy YDY 5x4 mm <sup>2</sup> | m    |              |               |
|              |                                                         | 14                                                                                                                                                                                                                    | m    | 14,000       |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>14,000</b> |
| 103<br>d.2.5 | KNR 504-<br>0601                                        | Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg: na zewnątrz przed wejściem do kotłowni zamontować w szafce stalowej z przeszklonymi drzwiczkami wyłącznik p.poż. WB typ FR - 302 (stopień ochrony IP55)                        | szt. |              |               |
|              |                                                         | 1,00                                                                                                                                                                                                                  | szt. | 1,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 104<br>d.2.5 | KNR 504-<br>0601                                        | Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg: montaż wyłącznika różnicowo prądowego P 304 25A w rozdzielni głównej kotłowni RK                                                                                               | szt. |              |               |
|              |                                                         | 1,00                                                                                                                                                                                                                  | szt. | 1,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 105<br>d.2.5 | KNR 504-<br>0601                                        | Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg: montaż czujnika                                                                                                                                                                | szt. |              |               |
|              |                                                         | 2                                                                                                                                                                                                                     | szt. | 2,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 106<br>d.2.5 | KNR 501-<br>1004                                        | Listwy elektroinstalacyjne z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły                                                                                                                           | m    |              |               |
|              |                                                         | 15                                                                                                                                                                                                                    | m    | 15,000       |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>15,000</b> |
| 107<br>d.2.5 | KNR 503-<br>1104                                        | Osprzęt elektroinstalacyjny do listew i kanałów - puszka odgałęźna montowana na listwie elektroinstalacyjnej na podłożu innym niż beton                                                                               | szt. |              |               |
|              |                                                         | 1,00                                                                                                                                                                                                                  | szt. | 1,000        |               |
|              |                                                         |                                                                                                                                                                                                                       |      | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 108<br>d.2.5 | KNR 502-<br>1201                                        | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód YDYt-750V 3x2,5mm <sup>2</sup>                                                       | m    |              |               |

## Przedmiar

| Lp.          | Podstawa       | Opis i Wyliczenia                                                                                                                                               | j.m.        | Poszcz.      | Razem         |
|--------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---------------|
|              |                | 25,00                                                                                                                                                           | m           | 25,000       |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>25,000</b> |
| 109<br>d.2.5 | KNR 502-1201   | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód YDYt-750V 3x1,5mm <sup>2</sup> | m           |              |               |
|              |                | 32,00                                                                                                                                                           | m           | 32,000       |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>32,000</b> |
| 110<br>d.2.5 | KNR 502-1201   | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód YDYp-750V 2x2,5mm <sup>2</sup> | m           |              |               |
|              |                | 10,00                                                                                                                                                           | m           | 10,000       |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>10,000</b> |
| 111<br>d.2.5 | KNR 502-1201   | Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - przewód YDYt-750V 2x1mm <sup>2</sup>   | m           |              |               |
|              |                | 12,00                                                                                                                                                           | m           | 12,000       |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>12,000</b> |
| 112<br>d.2.5 | KNR 512-0308   | Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce                                                                 | szt.ż<br>ył |              |               |
|              |                | 85                                                                                                                                                              | szt.ż<br>ył | 85,000       |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>85,000</b> |
| 113<br>d.2.5 | KNR 512-0501   | Podłączanie silników w obudowie normalnej - przewód lub kabel 3-żyłowy Cu o przekroju żyły do 6 mm <sup>2</sup> (pompy, siłownik zaworu mieszającego)           | szt.        |              |               |
|              |                | 4                                                                                                                                                               | szt.        | 4,000        |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>4,000</b>  |
| 114<br>d.2.5 | KNR 503-0111   | Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym                      | szt.        |              |               |
|              |                | 8,00                                                                                                                                                            | szt.        | 8,000        |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>8,000</b>  |
| 115<br>d.2.5 | KNNR 5 0410-02 | Wentylatory ściennie                                                                                                                                            | szt.        |              |               |
|              |                | 1                                                                                                                                                               | szt.        | 1,000        |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 116<br>d.2.5 | KNR 505-1205   | Oprawy świetłówkowe tunelowe w obudowie z tworzyw sztucznych przykręcane końcowe 2x40 W                                                                         | kpl         |              |               |
|              |                | 1                                                                                                                                                               | kpl         | 1,000        |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b>  |
| 117<br>d.2.5 | KNR 503-0602   | Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej                                                                                          | szt.        |              |               |
|              |                | 2                                                                                                                                                               | szt.        | 2,000        |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 118<br>d.2.5 | KNR 503-0201   | Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm                                                                                                         | szt.        |              |               |
|              |                | 2                                                                                                                                                               | szt.        | 2,000        |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 119<br>d.2.5 | KNR 503-0805   | Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm <sup>2</sup> | szt.        |              |               |
|              |                | 2                                                                                                                                                               | szt.        | 2,000        |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>2,000</b>  |
| 120<br>d.2.5 | KNR 506-0204   | Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem                                                                                                    | m           |              |               |
|              |                | 15                                                                                                                                                              | m           | 15,000       |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>15,000</b> |
| 121<br>d.2.5 | KNR 506-0202   | Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno                                                    | m           |              |               |
|              |                | 8                                                                                                                                                               | m           | 8,000        |               |
|              |                |                                                                                                                                                                 |             | <b>RAZEM</b> | <b>8,000</b>  |

## Przedmiar

| Lp.          | Podstawa               | Opis i Wyliczenia                                                                                                     | j.m.       | Poszcz.      | Razem        |
|--------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|--------------|
| 122<br>d.2.5 | KNR-W 508W<br>-0901-01 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych. Pierwszy pomiar rezystancji izolacji obwodu 1-fazowego          | pomi<br>ar |              |              |
|              |                        | 1                                                                                                                     | pomi<br>ar | 1,000        |              |
|              |                        |                                                                                                                       |            | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 123<br>d.2.5 | KNR-W 508W<br>-0901-02 | Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych. Za każdy następny pomiar rezystancji izolacji obwodu 1-fazowego | pomi<br>ar |              |              |
|              |                        | 1                                                                                                                     | pomi<br>ar | 1,000        |              |
|              |                        |                                                                                                                       |            | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 124<br>d.2.5 | KNR-W 508W<br>-0902-01 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Pierwszy pomiar impedancji pętli zwarciowej                            | pomi<br>ar |              |              |
|              |                        | 1                                                                                                                     | pomi<br>ar | 1,000        |              |
|              |                        |                                                                                                                       |            | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 125<br>d.2.5 | KNR-W 508W<br>-0902-02 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Każdy następny pomiar impedancji pętli zwarciowej                      | pomi<br>ar |              |              |
|              |                        | 1                                                                                                                     | pomi<br>ar | 1,000        |              |
|              |                        |                                                                                                                       |            | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 126<br>d.2.5 | KNR-W 508W<br>-0902-03 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Pierwszy pomiar rezystancji uziemienia                                 | pomi<br>ar |              |              |
|              |                        | 1                                                                                                                     | pomi<br>ar | 1,000        |              |
|              |                        |                                                                                                                       |            | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 127<br>d.2.5 | KNR-W 508W<br>-0902-04 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Każdy następny pomiar rezystancji uziemienia                           | pomi<br>ar |              |              |
|              |                        | 1                                                                                                                     | pomi<br>ar | 1,000        |              |
|              |                        |                                                                                                                       |            | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 128<br>d.2.5 | KNR-W 508W<br>-0902-05 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Pierwsza próba działania wyłącznika różnicowoprądowego                 | pomi<br>ar |              |              |
|              |                        | 1                                                                                                                     | pomi<br>ar | 1,000        |              |
|              |                        |                                                                                                                       |            | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |
| 129<br>d.2.5 | KNR-W 508W<br>-0902-06 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. Następna próba działania wyłącznika różnicowoprądowego                 | pomi<br>ar |              |              |
|              |                        | 1                                                                                                                     | pomi<br>ar | 1,000        |              |
|              |                        |                                                                                                                       |            | <b>RAZEM</b> | <b>1,000</b> |