

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SANITARNYCH**

**ZADANIE: Remont pomieszczeń III piętra w obiekcie KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15**

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

## **I INSTALACJE SANITARNE**

**Kod CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne**

**Kod CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych**

### **2 Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych– -Instalacje sanitarne**

#### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

##### **1.1.Nazwa zamówienia.**

Specyfikacja techniczna **Instalacje sanitarne** odnosi się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót wewnętrznych instalacji sanitarnych przewidzianych do wykonania na zadaniu „Remont pomieszczeń III piętra w obiekcie KWP w Gdańsku ul. Okopowa 15“

##### **1.2. Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Specyfikacja Techniczna jest częścią dokumentacji w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1.1.

Szczegółowy zakres robót opisuje przedmiar robót sanitarnych i obejmuje wykonanie:

- wewnętrznej instalacji wody zimnej
- wewnętrznej instalacji wody ciepłej
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania
- wspomaganie wentylacji

Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem technicznym. W razie stwierdzenia nieprawidłowości wstrzymać roboty i powiadomić nadzór budowy i inwestora.

##### **1.3. Określenia podstawowe**

**1.3.1. Instalacje** – systemy obejmujące wyposażenie, rury, przewody i ich podpory,

**1.3.2. Instalacja** – system zawierający materiały i elementy tak zmontowane, aby zapewniły prawidłowe działanie systemu,

**1.3.3. Instalacja sanitarna** – instalacja dostarczająca ciepłą i zimną wodę do urządzeń sanitarnych wewnątrz budynku i usuwającą ścieki,

**1.3.4. Urządzenie** – element wyposażenia połączony z instalacją w celu użytkowania,

**1.3.5. Urządzenia sanitarne** – Urządzenia zamocowane do których dostarczana jest woda pitna, woda do celów higienicznych lub odprowadzające ścieki,

**1.3.6. Rura** – długi przewód o przekroju pierścieniowym

**1.3.7. Kształtka rurowa** – element dopasowany do rury w celu połączenia, podparcia, zmiany kierunku lub średnicy otworu,

**1.3.8. Zespół ustępowy** – Urządzenia sanitarne składające się z miski ustępowej, deski sedesowej, zbiornika spłukującego i rury spłukującej,

**1.3.9. Wyposażenie** – wyroby takie jak Urządzenia sanitarne lub zestawy kuchenne, które stanowią wyposażenie przestrzeni użytkowanych przez ludzi i są zamontowane w budynku,

**1.3.10. Grzejnik** – element Urządzenia centralnego ogrzewania, w którym czynnikiem grzejącym jest woda,

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Techniczną, Specyfikacją Techniczną poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania normami, instrukcjami interesów przepisami.

#### **2.0. MATERIAŁY**

Do realizacji mogą być zastosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie instytuty badawcze.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszej specyfikacji
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane ustawą z dnia 3 kwietnia 1993r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Przed wbudowaniem materiałów Wykonawca przestawi Zamawiającemu wszelkie wymagane przez niego dokumenty na udowodnienie powyższych wymagań.

Materiały przewidziane do wbudowania przy budowie instalacji zimnej i ciepłej wody:

- rury PE- PN 10
- otuliny termoizolacyjna z pianki PE z nacięciem wzdłużnym lub o podobnych właściwościach
- baterie umywalkowe, zlewozmywakowe i natryskowe
- zawory ustępowe
- armatura

Materiały przewidziane do wbudowania przy wykonywaniu instalacji c.o.

- zawór grzejnikowy Danfoss RA-N Ø15
- głowica termostatyczna RAW 5115 Danfoss
- zawór odpowietrzający Flefvent Ø15 Flamco
- zawór kulowy przelotowy Ø15

Materiały przewidziane do wbudowania przy wykonywaniu instalacji kanalizacji sanitarnej:

- rury PCV Ø 40 i50
- drzwi przesuwne do natrysku ze szkła hartowanego
- brodzik natryskowy
- umywalki porcelanowe
- deski ustępowe

Materiały przewidziane do wbudowania wentylacji-wspomaganie

- wentylator NOVOTERM PLUS.T Q=320 m<sup>3</sup>/h z wyłącznikiem czasowym
- wentylator kanałowy TDT 500/150 z regulatorem REB
- rura Spiro Ø150
- obudowa rur spiro karton-gips

#### **3.0 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

W zależności od potrzeb Wykonawca zapewni następujący sprzęt używany w robotach instalacyjnych:

1. taśma miernicza, poziomica, przymiar składany,
2. młotek, przecinak, przebijak, śrubokręt,
3. piła do drewna, piła do metalu, pilnik płaski, pilnik okrągły, szczotka druciana,
4. klucz nastawny szwedzki, klucz nastawny do rur, klucz nastawny główkowy,

5. klucz nastawny uniwersalny, szczypce nastawne do rur, klucze płaskie,
6. gwintownica ręczna uniwersalna, imadło do rur
7. wiertarka udarowa, szlifierka przenośna.

#### **4.0. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

##### **4.1. Wymagania ogólne**

- 1) Wszystkie instalacje sanitarne powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową. Ewentualne wprowadzenie zmian dozwolone jest jedynie pod warunkiem uzyskania zgody projektanta.
- 2) Przed zamontowaniem materiały hutnicze, armatura i urządzenia sanitarne powinny być sprawdzone na budowie.
- 3) Otwory przeznaczone na przejścia przewodów rurowych powinny mieć osadzone tuleje o średnicy większej, co najmniej o 4 mm od zewnętrznej średnicy przewodu oraz dłuższe o 6, a 8 mm od grubości przegrody.
- 4) Bruzdy do umieszczania przewodów powinny mieć wymiary dostosowane do średnic przewodów z uwzględnieniem minimalnych odległości między nimi; najmniejszy wymiar bruzd wynosi 14 X 14 cm
- 5) Armaturę należy montować w miejscach łatwo dostępnych w czasie obsługi i konserwacji.

##### **4.2. Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłej wody.**

Ogólne warunki montażu przewodów są następujące:

1. należy prowadzić je przy ścianach wewnętrznych,
2. mogą być prowadzone w obudowanych węzłach sanitarnych, pod warunkiem zapewnienia dostępu do zaworów odcinających,
3. prowadząc przewody jeden nad drugim należy zachować następującą kolejność (od góry): przewody centralnego ogrzewania, ciepłej wody, wodociągowe i kanalizacyjne,
4. nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych, ciepłej wody i kanalizacyjnych powyżej przewodów elektrycznych,
5. minimalne odległości przewodów żeliwnych, stalowych od równoległych przewodów elektrycznych powinny wynosić, co najmniej 0,50 m, w miejscu skrzyżowań 0,05m,
6. wysokość zamocowania powinna wynosić: 0,80÷0,90 m – zmywaki i zlewozmywaki przeznaczone do pracy w pozycji stojącej, 0,75÷0,80 m – umywalki,
7. miski ustępowe powinny być ze wszystkich stron łatwo dostępne.
8. minimalne średnice przewodów spustowych i ich podejść do przyborów sanitarnych powinny wynosić:
  - 40mm od umywalki
  - 50mm – od natrysku, zlewozmywaka

##### **4.3. Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji**

Należy wymienić zawory grzejnikowe i odpowietrzające odcięte zaworami kulowymi przelotowymi – materiał wskazany w p-cie 2.

Zamontować wentylatory wskazane w p-cie 2

##### **4.4. Warunki bhp**

Przy wykonywaniu prac instalacyjnych obowiązują odpowiednie warunki bhp. Dotyczy to takich prac, jak obróbka skrawaniem, prace spawalnicze, transport poziomy i pionowy itp. W czasie wykonywania prac montażowych pracownik powinien:

- otrzymać odpowiednią odzież- ochronną,
- pracować w rękawicach ochronnych,
- przy pracach na wysokości używać bezpiecznych rusztowań,
- pracować w kasku ochronnym,
- używać narzędzi elektrycznych sposób zgodny z przeznaczeniem i dbać o dobry stan izolacji,

## **5.0. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT**

### **5.1.Kontrola**

Kontrola powinna być prowadzona we wszystkich fazach robót zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm.

Wyniki przeprowadzonych badań uznaje się za dobre, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania zgodności z dokumentacją projektową:

1. Sprawdzenie zgodności z projektem-przedmiarem polega na porównaniu wykonanych bądź wykonywanych robót z projektem-przedmiarem oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
2. Badania w zakresie ułożenia przewodów i sprawdzenie wykonania połączeń rur i prefabrykatów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.
3. Badanie materiałów użytych do budowy instalacji polega na porównaniu ich cech z wymaganiami określonymi w projekcie i ST.

### **5.2. Szczegółowe zasady kontroli jakości.**

#### **5.2.1.Instalacja wody zimnej i wody ciepłej**

Badania szczelności należy wykonać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi i wykonaniem izolacji cieplnej.

Po wykonaniu instalacji wody, należy wykonać płukanie całej instalacji z dezynfekcją i poddać badaniom bakteriologicznym.

Po płukaniu wykonać próbę szczelności wg wymogów PN-81/B-10700/00.

Po stwierdzeniu szczelności należy wykonać próbę podwyższonego ciśnienia z pomocą pompki, instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 0,9MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze i połączeniach

#### **5.2.2.Instalacja centralnego ogrzewania.**

-badanie szczelności instalacji : podczas próby należy prowadzić kontrole szczelności złączy.

-badania szczelności instalacji c.o. na zimno: próbę wykonać na ciśnienie 0,6 MPa

Wyniki badan uznaje się za pozytywne jeżeli w ciągu 20 minut manometr nie wykaże spadku ciśnienia.

- badanie szczelności i działania instalacji c.o. w stanie gorącym: należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek; wyniki próby uważa się za pozytywny ,jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani rozszczelnienia.

## **6.0.OBMIAR ROBÓT**

Nowa instalacje mierzy sie w metrach bieżących, grzejniki, armaturę w sztukach.

## **7.0. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Odbiór techniczny końcowy:**

- Przy odbiorze końcowym należy dostarczyć protokoły przeprowadzonych badan i pomiarów
- Należy dostarczyć świadectwa jakości wydane przez dostawców /producentów.

## **8.0. ROZLICZENIE ROBÓT**

### **8.1.Płatności.**

Należy wykonać zakres robót wymieniony w Specyfikacji Technicznej oraz w Dokumentacji Projektowej .

Cena robót obejmuje:

- prace pomiarowe i pomocnicze
- transport wewnętrzny materiałów
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót

## **9.0. DOKUMENTY ODNIESIENIA.**

### **9.1 Normy, akty prawne, aprobaty techniczne**

1. PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. 1. PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
2. PN-84/B-01400 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.
3. PN-74/B-01405 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Nazwy i określenia.
4. PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania.
5. PN-91/B-02414 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
6. PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
7. PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
8. PN-90/H-83131.01 Centralne ogrzewanie. Grzejniki. Ogólne wymagania i badania.
9. PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
10. PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
11. PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa. Wymiary przyłączeniowe.
12. PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający.
13. PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe.
14. PN-92/M-75166 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Złączki do grzejników. Urządzenia grzewcze.
15. PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
16. PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
17. PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.
18. PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
19. PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.
20. PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

# KOSZTORYS INWESTORSKI

NAZWA INWESTYCJI : Remont pomieszczeń - KWP III piętro  
w Gdańsku

ADRES INWESTYCJI : Gdańsk, ul. Okopowa 15

INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku

ADRES INWESTORA : Gdańsk, ul. Okopowa 15

BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Maria Karykowska

DATA OPRACOWANIA : kwiecień, 2012 r.

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

## NARZUTY

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

| Lp. | Nazwa              | Robocizna | Materiały | Sprzęt | RAZEM |
|-----|--------------------|-----------|-----------|--------|-------|
| 1   | INSTALACJA C.O.    |           |           |        | 0.00  |
| 2   | INSTALACJI WOD-KAN |           |           |        | 0.00  |
| 3   | WENTYLACJA         |           |           |        | 0.00  |
|     | RAZEM              |           |           |        | 0.00  |

Słownie: zero i 00/100 zł

| L p.     | Podsta-<br>wa    | Opis i wyliczenia                                                                             | j.m. | Poszcz | Razem |
|----------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|
| <b>1</b> |                  | <b>INSTALACJA C.O.</b>                                                                        |      |        |       |
| 1 d.1    | KNR 4-02 0512-03 | Demontaż zaworu odpowietrzającego o śr. 15 mm                                                 | szt. |        |       |
|          |                  | 26                                                                                            | szt. | 26.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 26.00 |
| 2 d.1    | KNR 4-02 0512-01 | Demontaż zaworu grzejnikowego o połączeniu gwintowa-<br>nym śr. 15 mm                         | szt. |        |       |
|          |                  | 43                                                                                            | szt. | 43.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 43.00 |
| 3 d.1    | KNR 4-02 0506-01 | Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych<br>o śr. 10-15 mm                       | m    |        |       |
|          |                  | 40                                                                                            | m    | 40.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 40.00 |
| 4 d.1    | KNR 2-15 0415-01 | Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem<br>RAW 5115 DANFOSS                            | szt. |        |       |
|          |                  | 47                                                                                            | szt. | 47.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 47.00 |
| 5 d.1    | KNR 2-15 0415-01 | Zawór grzejnikowy termostatyczny typu DANFOSS RA-<br>N o śr.nom. do 15 mm                     | szt. |        |       |
|          |                  | 47                                                                                            | szt. | 47.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 47.00 |
| 6 d.1    | KNR 2-15 0112-01 | Zawory kulowyo śr.nom. 15 mm                                                                  | szt. |        |       |
|          |                  | 26                                                                                            | szt. | 26.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 26.00 |
| 7 d.1    | KNR 2-15 0512-01 | Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji                                        | szt. |        |       |
|          |                  | 12                                                                                            | szt. | 12.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 12.00 |
| 8 d.1    | KNR 2-15 0511-01 | Ustawianie nastaw zaworów grzejnikowych o śr.nom.do<br>15 mm                                  | szt. |        |       |
|          |                  | 47                                                                                            | szt. | 47.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 47.00 |
| 9 d.1    | KNR 2-15 0415-05 | Automatyczny zawór odpowietrzający z wbudowanym za-<br>mknięciem wodnym fi 15 FLAMCO Flexvent | szt. |        |       |
|          |                  | 26                                                                                            | szt. | 26.00  |       |
|          |                  |                                                                                               |      | RAZEM  | 26.00 |
| 10 d.1   | kalk.<br>własna  | Rozruch instalacji c.o. i regulacja układu                                                    | kpl  |        |       |

| L p.     | Podsta-<br>wa                | Opis i wyliczenia                                                                                                                         | j.m. | Poszcz | Razem |
|----------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|
|          |                              | 1                                                                                                                                         | kpl. | 1.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 1.00  |
| <b>2</b> |                              | <b>INSTALACJI WOD-KAN</b>                                                                                                                 |      |        |       |
| 11       | KNR 4-<br>d.2 02 0132-<br>01 | Demontaż baterii umywalkowej                                                                                                              | szt. |        |       |
|          |                              | 2                                                                                                                                         | szt. | 2.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 2.00  |
| 12       | KNR 4-<br>d.2 02 0132-<br>02 | Demontaż baterii natryskowej dwudrogowej                                                                                                  | szt. |        |       |
|          |                              | 1                                                                                                                                         | szt. | 1.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 1.00  |
| 13       | KNR 4-<br>d.2 02 0235-<br>06 | Demontaż umywalki                                                                                                                         | kpl. |        |       |
|          |                              | 2                                                                                                                                         | kpl. | 2.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 2.00  |
| 14       | KNR-W<br>d.2 2-15<br>0112-01 | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych   | m    |        |       |
|          |                              | 5                                                                                                                                         | m    | 5.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 5.00  |
| 15       | KNR 4-<br>d.2 02 0111-<br>01 | Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 15 mm                                                                          | szt. |        |       |
|          |                              | 2                                                                                                                                         | szt. | 2.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 2.00  |
| 16       | KNR-W<br>d.2 2-15<br>0115-08 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czerpalnych, o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. nominalnej 15 mm | szt. |        |       |
|          |                              | 6                                                                                                                                         | szt. | 6.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 6.00  |
| 17       | KNR 2-<br>d.2 15 0112-<br>01 | Zawory przelotowe kątowe przy bateriach 15 mm                                                                                             | szt. |        |       |
|          |                              | 6                                                                                                                                         | szt. | 6.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 6.00  |
| 18       | KNR 2-<br>d.2 15 0115-<br>02 | Baterie umywalkowe stojące o śr.nom. 15 mm                                                                                                | szt. |        |       |
|          |                              | 3                                                                                                                                         | szt. | 3.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 3.00  |
| 19       | KNR 2-<br>d.2 15 0115-<br>02 | Baterie zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm                                                                                                 | szt. |        |       |
|          |                              | 1                                                                                                                                         | szt. | 1.00   |       |
|          |                              |                                                                                                                                           |      | RAZEM  | 1.00  |

| L p.   | Podsta-<br>wa            | Opis i wyliczenia                                                                                     | j.m.         | Poszcz | Razem |
|--------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------|-------|
| 20 d.2 | KNR-W<br>2-15<br>0137-09 | Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr. nominalnej 15 mm<br>1                                | szt.<br>szt. | 1.00   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 1.00  |
| 21 d.2 | KNR 0-<br>35 0128-<br>05 | Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 6 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm<br>5    | m<br>m       | 5.00   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 5.00  |
| 22 d.2 | KNR 4-<br>01 0337-<br>01 | Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej /k.s.+ w /<br>2.5     | m<br>m       | 2.50   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 2.50  |
| 23 d.2 | KNR 4-<br>01 0324-<br>02 | Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'<br>2.5            | m<br>m       | 2.50   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 2.50  |
| 24 d.2 | KNR 2-<br>15 0205-<br>01 | Montaż rurociągów z PCW o śr. 40 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową<br>1                       | m<br>m       | 1.00   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 1.00  |
| 25 d.2 | KNR 2-<br>15 0205-<br>02 | Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową<br>1.5                     | m<br>m       | 1.50   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 1.50  |
| 26 d.2 | KNR 2-<br>15 0208-<br>02 | Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 40 mm<br>3 | szt.<br>szt. | 3.00   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 3.00  |
| 27 d.2 | KNR 2-<br>15 0208-<br>03 | Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm<br>1 | szt.<br>szt. | 1.00   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 1.00  |
| 28 d.2 | KNR 2-<br>15 0221-<br>02 | Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym + półnoga<br>3                        | szt.<br>szt. | 3.00   |       |
|        |                          |                                                                                                       |              | RAZEM  | 3.00  |
| 29 d.2 | KNR 2-<br>15 0220-<br>05 | Montaż zlewozmywaków 1-komorowego z ociekaczem ze stali nierdzewnej na szafce<br>1                    | szt.<br>szt. | 1.00   |       |

| L p.     | Podsta-<br>wa      | Opis i wyliczenia                                                                                                                                           | j.m.           | Poszcz | Razem |
|----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|-------|
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 1.00  |
| 30 d.2   | KNR 2-15 0223-02   | Montaż brodzików natryskowych z blachy stalowej / sztywnej/ 0,9x0,9m                                                                                        | kpl.           |        |       |
|          |                    | 1                                                                                                                                                           | kpl.           | 1.00   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 1.00  |
| 31 d.2   | KNR-W 2-15 0232-02 | Syfon brodzikowy czyszczony od góry                                                                                                                         | szt            |        |       |
|          |                    | 1                                                                                                                                                           | szt            | 1.00   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 1.00  |
| 32 d.2   | KNR 0-35 0125-07   | Drzwi do natrysku z szybami ze szkła hartowanego                                                                                                            | kpl.           |        |       |
|          |                    | 1                                                                                                                                                           | kpl.           | 1.00   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 1.00  |
| 33 d.2   | KNR 2-15 0224-02   | Wymiana deski sedesowej                                                                                                                                     | kpl.           |        |       |
|          |                    | 4                                                                                                                                                           | kpl.           | 4.00   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 4.00  |
| <b>3</b> |                    | <b>WENTYLACJA</b>                                                                                                                                           |                |        |       |
| 34 d.3   | KNR 4-01 0333-09   | Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej                                                                     | szt.           |        |       |
|          |                    | 3                                                                                                                                                           | szt.           | 3.00   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 3.00  |
| 35 d.3   | KNR 4-01 0323-03   | Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.                                                                                                      | szt.           |        |       |
|          |                    | 3                                                                                                                                                           | szt.           | 3.00   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 3.00  |
| 36 d.3   | KNR 2-17 0205-01   | Wentylatory osiowe NOVOTERM A-6N PLUS T z wyłącznikiem czasowym o wydajności 320 m3/h, N=25W+ zakup wentylatora /3 w łazienkach + 1 w pom. DELTA / 4        | szt.           |        |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             | szt.           | 4.00   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 4.00  |
| 37 d.3   | KNR 2-17 0205-01   | Wentylatory kanałowe osiowe TD-T 500/150 z regulowanym opóźnieniem czasowym /1-30min/ z silnikiem 1-fazowym 230V, IP54, z regulatorem REB+zakup wentylatora | szt.           |        |       |
|          |                    | 1                                                                                                                                                           | szt.           | 1.00   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 1.00  |
| 38 d.3   | KNR 2-17 0123-02   | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 55 % / 3, 14x0,15x8x1,1=4,1 / 4.1                        | m <sup>2</sup> |        |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 4.10   |       |
|          |                    |                                                                                                                                                             |                | RAZEM  | 4.10  |

| <b>L p.</b> | <b>Podsta-<br/>wa</b> | <b>Opis i wyliczenia</b>                                                                                                                   | <b>j.m.</b>    | <b>Poszcz</b> | <b>Razem</b> |
|-------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|--------------|
| 39 d.3      | KNR 2-17 0140-01      | Anemostaty kołowe typ D o śr.110 mm                                                                                                        | szt.           |               |              |
|             |                       | 3                                                                                                                                          | szt.           | 3.00          |              |
|             |                       |                                                                                                                                            |                | RAZEM         | 3.00         |
| 40 d.3      | KNR 0-14 2011-01      | Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych rur spiro, jednowarstwową 50 - 01 / 8x0,6=4,8m kw / 4.8 | m <sup>2</sup> |               |              |
|             |                       |                                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 4.80          |              |
|             |                       |                                                                                                                                            |                | RAZEM         | 4.80         |

| Lp.                                                                                        | Podstawa     | Opis                                                                                     | jm   | Norma     | Nakłady | Cena | R    | M    | S    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------|---------|------|------|------|------|
| 1                                                                                          |              | <b>INSTALACJA C.O.</b>                                                                   |      |           |         |      |      |      |      |
| 1                                                                                          | KNR 4-02     | Demontaż zaworu odpowietrzającego o śr. 15 mm                                            |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0512-03      | obmiar = 26 szt.                                                                         |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.260000  | 6.76    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                     |              |                                                                                          | %    | 10.000000 |         | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 2                                                                                          | KNR 4-02     | Demontaż zaworu grzejnikowego o połączeniu gwintowanym śr. 15 mm                         |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0512-01      | obmiar = 43 szt.                                                                         |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.170000  | 7.31    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                     |              |                                                                                          | %    | 10.000000 |         | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3                                                                                          | KNR 4-02     | Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm                     |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0506-01      | obmiar = 40 m                                                                            |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.210000  | 8.40    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                     |              |                                                                                          | %    | 10.000000 |         | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4                                                                                          | KNR 2-15     | Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem RAW 5115 DANFOSS                          |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0415-01      | obmiar = 47 szt.                                                                         |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.265395  | 12.47   | 0.00 |      |      |      |
| M:Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem Danfoss RAW 5115                          |              |                                                                                          | szt  | 1.000000  | 47.00   | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                     |              |                                                                                          | %    | 0.500000  |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                  |              |                                                                                          | m-g  | 0.001300  | 0.06    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5                                                                                          | KNR 2-15     | Zawór grzejnikowy termostatyczny typu DANFOSS RA-N o śr.nom. do 15 mm                    |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0415-01      | obmiar = 47 szt.                                                                         |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.265395  | 12.47   | 0.00 |      |      |      |
| M:Zawór grzej.termostat.DANFOSS RA-N fi 15 mm                                              |              |                                                                                          | szt  | 1.000000  | 47.00   | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                     |              |                                                                                          | %    | 0.500000  |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                  |              |                                                                                          | m-g  | 0.001300  | 0.06    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6                                                                                          | KNR 2-15     | Zawory kulowo śr.nom. 15 mm                                                              |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0112-01      | obmiar = 26 szt.                                                                         |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.210100  | 5.46    | 0.00 |      |      |      |
| M:zawór kulowy 15 mm                                                                       |              |                                                                                          | szt. | 1.000000  | 26.00   | 0.00 |      |      |      |
| M:łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 15 mm                                             |              |                                                                                          | szt. | 2.060000  | 53.56   | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                     |              |                                                                                          | %    | 0.900000  |         | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7                                                                                          | KNR 2-15     | Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji                                   |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0512-01      | obmiar = 12 szt.                                                                         |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.357170  | 4.29    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8                                                                                          | KNR 2-15     | Ustawianie nastaw zaworów grzejnikowych o śr.nom.do 15 mm                                |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0511-01      | obmiar = 47 szt.                                                                         |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.095500  | 4.49    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9                                                                                          | KNR 2-15     | Automatyczny zawór odpowietrzający z wbudowanym zamknięciem wodnym fi 15 FLAMCO Flexvent |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        | 0415-05      | obmiar = 26 szt.                                                                         |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 0.147452  | 3.83    | 0.00 |      |      |      |
| M:Automatyczny zawór odpowietrzający z wbudowanym zamknięciem wodnym fi 15 FLAMCO Flexvent |              |                                                                                          | szt  | 1.000000  | 26.00   | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                     |              |                                                                                          | %    | 0.500000  |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                  |              |                                                                                          | m-g  | 0.000200  | 0.01    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                         |              |                                                                                          |      |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                          |              |                                                                                          | 0.00 |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10                                                                                         | kalk. własna | Rozruch instalacji c.o. i regulacja układu                                               |      |           |         |      |      |      |      |
| d.1                                                                                        |              | obmiar = 1 kpl                                                                           |      |           |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                |              |                                                                                          | r-g  | 5.000000  | 5.00    | 0.00 |      |      |      |

| Lp. | Podstawa | Opis               | jm   | Norma | Nakłady | Cena | R    | M    | S    |
|-----|----------|--------------------|------|-------|---------|------|------|------|------|
|     |          | Razem z narzutami: |      |       |         |      |      |      |      |
|     |          | Cena jednostkowa:  | 0.00 |       |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

PODSUMOWANIE

INSTALACJA C.O.

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

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

| Lp. | Podstawa                                                             | Opis                                                                                                                                                        | jm       | Norma | Nakłady | Cena | R    | M    | S |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|---------|------|------|------|---|
| 2   |                                                                      | <b>INSTALACJI WOD-KAN</b>                                                                                                                                   |          |       |         |      |      |      |   |
| 11  | KNR 4-02<br>d.2 0132-01                                              | Demontaż baterii umywalkowej<br>obmiar = 2 szt.                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 0.700000 | 1.40  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | Razem z narzutami:                                                   |                                                                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | Cena jednostkowa:                                                    | 0.00                                                                                                                                                        |          |       |         | 0.00 | 0.00 | 0.00 |   |
| 12  | KNR 4-02<br>d.2 0132-02                                              | Demontaż baterii natryskowej dwudrogowej<br>obmiar = 1 szt.                                                                                                 |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 0.730000 | 0.73  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | Razem z narzutami:                                                   |                                                                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | Cena jednostkowa:                                                    | 0.00                                                                                                                                                        |          |       |         | 0.00 | 0.00 | 0.00 |   |
| 13  | KNR 4-02<br>d.2 0235-06                                              | Demontaż umywalki<br>obmiar = 2 kpl.                                                                                                                        |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 1.000000 | 2.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:materiały pomocnicze                                               | %                                                                                                                                                           | 4.000000 | 0.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | Razem z narzutami:                                                   |                                                                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | Cena jednostkowa:                                                    | 0.00                                                                                                                                                        |          |       |         | 0.00 | 0.00 | 0.00 |   |
| 14  | KNR-W 2-15<br>d.2 0112-01                                            | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych<br>obmiar = 5 m     |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 0.255000 | 1.28  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm                       | m                                                                                                                                                           | 1.100000 | 5.50  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm                  | szt                                                                                                                                                         | 0.580000 | 2.90  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm | szt                                                                                                                                                         | 1.430000 | 7.15  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:materiały pomocnicze                                               | %                                                                                                                                                           | 1.500000 | 0.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | S:środek transportowy                                                | m-g                                                                                                                                                         | 0.001600 | 0.01  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | Razem z narzutami:                                                   |                                                                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | Cena jednostkowa:                                                    | 0.00                                                                                                                                                        |          |       |         | 0.00 | 0.00 | 0.00 |   |
| 15  | KNR 4-02<br>d.2 0111-01                                              | Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 15 mm<br>obmiar = 2 szt.                                                                         |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 1.820000 | 3.64  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:trójniki z żeliwa ciągliwego, ocynkowane śr. 15 mm                 | szt                                                                                                                                                         | 1.000000 | 2.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:złączki nakrętne z żeliwa ciągliwego, ocynkowane śr. 15 mm         | szt                                                                                                                                                         | 1.000000 | 2.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego, ocynkowane śr. 15 mm          | szt                                                                                                                                                         | 1.000000 | 2.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:haki do rur                                                        | szt                                                                                                                                                         | 1.000000 | 2.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:materiały pomocnicze                                               | %                                                                                                                                                           | 4.000000 | 0.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | Razem z narzutami:                                                   |                                                                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | Cena jednostkowa:                                                    | 0.00                                                                                                                                                        |          |       |         | 0.00 | 0.00 | 0.00 |   |
| 16  | KNR-W 2-15<br>d.2 0115-08                                            | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, o połączeniu elastycznym z tworzywa o śr. nominalnej 15 mm<br>obmiar = 6 szt. |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 0.213000 | 1.28  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm                             | szt                                                                                                                                                         | 2.000000 | 12.00 | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:materiały pomocnicze                                               | %                                                                                                                                                           | 1.500000 | 0.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | S:środek transportowy                                                | m-g                                                                                                                                                         | 0.003000 | 0.02  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | Razem z narzutami:                                                   |                                                                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | Cena jednostkowa:                                                    | 0.00                                                                                                                                                        |          |       |         | 0.00 | 0.00 | 0.00 |   |
| 17  | KNR 2-15<br>d.2 0112-01                                              | Zawory przelotowe kątowe przy bateriach 15 mm<br>obmiar = 6 szt.                                                                                            |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 0.210100 | 1.26  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:Zawór kulowy czerp.gwint.mosiężny fi 15 mm                         | szt                                                                                                                                                         | 1.000000 | 6.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm                             | szt                                                                                                                                                         | 2.060000 | 12.36 | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:materiały pomocnicze                                               | %                                                                                                                                                           | 0.900000 | 0.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | Razem z narzutami:                                                   |                                                                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | Cena jednostkowa:                                                    | 0.00                                                                                                                                                        |          |       |         | 0.00 | 0.00 | 0.00 |   |
| 18  | KNR 2-15<br>d.2 0115-02                                              | Baterie umywalkowe stojące o śr.nom. 15 mm<br>obmiar = 3 szt.                                                                                               |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 0.955000 | 2.87  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:baterie umywalkowe stojące                                         | szt                                                                                                                                                         | 1.000000 | 3.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:przyłącze elastyczne do armatury dł. 300 mm śr. 15 mm z tworzywa   | szt                                                                                                                                                         | 2.000000 | 6.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | M:materiały pomocnicze                                               | %                                                                                                                                                           | 0.900000 | 0.00  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | S:Samochód dostaw.do 0.9t                                            | m-g                                                                                                                                                         | 0.010000 | 0.03  | 0.00    |      |      |      |   |
|     | Razem z narzutami:                                                   |                                                                                                                                                             |          |       |         |      |      |      |   |
|     | Cena jednostkowa:                                                    | 0.00                                                                                                                                                        |          |       |         | 0.00 | 0.00 | 0.00 |   |
| 19  | KNR 2-15<br>d.2 0115-02                                              | Baterie zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm<br>obmiar = 1 szt.                                                                                                |          |       |         |      |      |      |   |
|     | R:robocizna                                                          | r-g                                                                                                                                                         | 0.955000 | 0.96  | 0.00    |      |      |      |   |

| Lp.                                                                               | Podstawa           | Opis                                                                                                                | jm  | Norma    | Nakłady | Cena | R    | M    | S    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|------|------|------|------|
| M:baterie zmywakowe stojące                                                       |                    |                                                                                                                     | szt | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:przylącze elastyczne do armatury dł. 300 mm śr. 15 mm z tworzywa                |                    |                                                                                                                     | szt | 2.000000 | 2.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                            |                    |                                                                                                                     | %   | 0.900000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                         |                    |                                                                                                                     | m-g | 0.010000 | 0.01    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                |                    |                                                                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                 |                    | 0.00                                                                                                                |     |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 20 d.2                                                                            | KNR-W 2-15 0137-09 | Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm<br>obmiar = 1 szt.                                 |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                       |                    |                                                                                                                     | r-g | 0.877000 | 0.88    | 0.00 |      |      |      |
| M:baterie natryskowe mosiężne z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm       |                    |                                                                                                                     | szt | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                            |                    |                                                                                                                     | %   | 0.500000 |         | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                |                    |                                                                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                 |                    | 0.00                                                                                                                |     |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21 d.2                                                                            | KNR 0-35 0128-05   | Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 6 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm<br>obmiar = 5 m       |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                       |                    |                                                                                                                     | r-g | 0.060800 | 0.30    | 0.00 |      |      |      |
| M:otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 6 mm do rurociągów 22 mm |                    |                                                                                                                     | m   | 1.050000 | 5.25    | 0.00 |      |      |      |
| M:klej do sklepania miękkich otulin z PE                                          |                    |                                                                                                                     | dm³ | 0.005900 | 0.03    | 0.00 |      |      |      |
| M:taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm                                   |                    |                                                                                                                     | m   | 0.010000 | 0.05    | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                         |                    |                                                                                                                     | m-g | 0.000100 | 0.00    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                |                    |                                                                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                 |                    | 0.00                                                                                                                |     |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22 d.2                                                                            | KNR 4-01 0337-01   | Wykucie bruzd poziomych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowej /k.s.+ w /<br>obmiar = 2.5 m        |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                       |                    |                                                                                                                     | r-g | 0.700000 | 1.75    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                |                    |                                                                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                 |                    | 0.00                                                                                                                |     |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 23 d.2                                                                            | KNR 4-01 0324-02   | Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł 'na pełno'<br>obmiar = 2.5 m               |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                       |                    |                                                                                                                     | r-g | 0.540000 | 1.35    | 0.00 |      |      |      |
| M:cegła budowlana pełna                                                           |                    |                                                                                                                     | szt | 4.000000 | 10.00   | 0.00 |      |      |      |
| M:cement portlandzki 35 bez dodatków                                              |                    |                                                                                                                     | t   | 0.000300 | 0.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:wapno suchogazzone'                                                             |                    |                                                                                                                     | t   | 0.000220 | 0.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:piasek do zapraw                                                                |                    |                                                                                                                     | m³  | 0.002000 | 0.01    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                            |                    |                                                                                                                     | %   | 1.500000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:betoniarka wolnospadowa elektryczna                                             |                    |                                                                                                                     | m-g | 0.010000 | 0.03    | 0.00 |      |      |      |
| S:wyciąg jednodaszowy z napędem elektrycznym 0,5 t                                |                    |                                                                                                                     | m-g | 0.030000 | 0.08    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                |                    |                                                                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                 |                    | 0.00                                                                                                                |     |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 24 d.2                                                                            | KNR 2-15 0205-01   | Montaż rurociągów z PCW o śr. 40 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową<br>obmiar = 1 m                          |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                       |                    |                                                                                                                     | r-g | 0.197685 | 0.20    | 0.00 |      |      |      |
| M:Rura z PCW kanaliz.kielichowa fi 40 mm                                          |                    |                                                                                                                     | m   | 0.836000 | 0.84    | 0.00 |      |      |      |
| M:kształtki kanalizacyjne z PCW,różne o śr. 40 mm                                 |                    |                                                                                                                     | szt | 0.840000 | 0.84    | 0.00 |      |      |      |
| M:Uchwyt do rur PCW fi 40 mm                                                      |                    |                                                                                                                     | szt | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:Uszczelka gumowa pierścien.fi 40-50 mm                                          |                    |                                                                                                                     | szt | 1.400000 | 1.40    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                            |                    |                                                                                                                     | %   | 0.200000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                         |                    |                                                                                                                     | m-g | 0.003000 | 0.00    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                |                    |                                                                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                 |                    | 0.00                                                                                                                |     |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25 d.2                                                                            | KNR 2-15 0205-02   | Montaż rurociągów z PCW o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową<br>obmiar = 1.5 m                        |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                       |                    |                                                                                                                     | r-g | 0.206280 | 0.31    | 0.00 |      |      |      |
| M:rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW o śr. 50 mm'                           |                    |                                                                                                                     | m   | 0.836000 | 1.25    | 0.00 |      |      |      |
| M:kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm                                             |                    |                                                                                                                     | szt | 0.840000 | 1.26    | 0.00 |      |      |      |
| M:uchwyty do rur PCW wykonane z blachy stalowej o śr. 110 mm                      |                    |                                                                                                                     | szt | 1.000000 | 1.50    | 0.00 |      |      |      |
| M:Uszczelka gumowa pierścien.fi 40-50 mm                                          |                    |                                                                                                                     | szt | 1.400000 | 2.10    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                            |                    |                                                                                                                     | %   | 0.200000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                         |                    |                                                                                                                     | m-g | 0.004000 | 0.01    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                |                    |                                                                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                 |                    | 0.00                                                                                                                |     |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 26 d.2                                                                            | KNR 2-15 0208-02   | Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 40 mm<br>obmiar = 3 szt. |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                       |                    |                                                                                                                     | r-g | 0.458400 | 1.38    | 0.00 |      |      |      |
| M:kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm                                             |                    |                                                                                                                     | szt | 3.000000 | 9.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:uchwyty do rur PCW wykonane z blachy stalowej o śr. 110 mm                      |                    |                                                                                                                     | szt | 1.000000 | 3.00    | 0.00 |      |      |      |

| Lp. | Podstawa   | Opis                                                                                             | jm   | Norma    | Nakłady | Cena | R    | M    | S    |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|---------|------|------|------|------|
|     |            | M:Uszczelka gumowa pierścien.fi 40-50 mm                                                         | szt  | 4.000000 | 12.00   | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:materiały pomocnicze                                                                           | %    | 0.200000 |         | 0.00 |      |      |      |
|     |            | S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                        | m-g  | 0.010000 | 0.03    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | Razem z narzutami:                                                                               |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | Cena jednostkowa:                                                                                | 0.00 |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27  | KNR 2-15   | Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 50 mm |      |          |         |      |      |      |      |
| d.2 | 0208-03    | obmiar = 1 szt.                                                                                  |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | R:robocizna                                                                                      | r-g  | 0.611200 | 0.61    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm                                                            | szt  | 3.000000 | 3.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:uchwyty do rur PCW wykonane z blachy stalowej o śr. 110 mm                                     | szt  | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:Uszczelka gumowa pierścien.fi 40-50 mm                                                         | szt  | 4.000000 | 4.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:materiały pomocnicze                                                                           | %    | 0.200000 |         | 0.00 |      |      |      |
|     |            | S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                        | m-g  | 0.010000 | 0.01    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | Razem z narzutami:                                                                               |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | Cena jednostkowa:                                                                                | 0.00 |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28  | KNR 2-15   | Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym + półnoga                        |      |          |         |      |      |      |      |
| d.2 | 0221-02    | obmiar = 3 szt.                                                                                  |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | R:robocizna                                                                                      | r-g  | 1.871800 | 5.62    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:Umywalka prostokątna lub trapezowa porcel.                                                     | szt  | 1.000000 | 3.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:Półnoga                                                                                        | szt  | 1.000000 | 3.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:Syfon umywalk.z tworzywa sztucznego                                                            | szt  | 1.000000 | 3.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:materiały pomocnicze                                                                           | %    | 0.200000 |         | 0.00 |      |      |      |
|     |            | S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                        | m-g  | 0.060000 | 0.18    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | Razem z narzutami:                                                                               |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | Cena jednostkowa:                                                                                | 0.00 |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 29  | KNR 2-15   | Montaż zlewozmywaków 1-komorowego z ociekaczem ze stali nierdzewnej na szafce                    |      |          |         |      |      |      |      |
| d.2 | 0220-05    | obmiar = 1 szt.                                                                                  |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | R:robocizna                                                                                      | r-g  | 1.337000 | 1.34    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:zlewozmywak 1-komorowy z ociekaczem ze stali nierdzewnej                                       | szt  | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tw.szt.                                                      | szt  | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:materiały pomocnicze                                                                           | %    | 0.200000 |         | 0.00 |      |      |      |
|     |            | S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                        | m-g  | 0.250000 | 0.25    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | Razem z narzutami:                                                                               |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | Cena jednostkowa:                                                                                | 0.00 |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 30  | KNR 2-15   | Montaż brodzików natryskowych z blachy stalowej /sztatynowej/ 0,9x0,9m                           |      |          |         |      |      |      |      |
| d.2 | 0223-02    | obmiar = 1 kpl.                                                                                  |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | R:robocizna                                                                                      | r-g  | 0.830850 | 0.83    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:brodziki natryskowe z tworzywa sztucznego 0,9x0,9m                                             | szt  | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:materiały pomocnicze                                                                           | %    | 0.200000 |         | 0.00 |      |      |      |
|     |            | S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                        | m-g  | 0.050000 | 0.05    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | Razem z narzutami:                                                                               |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | Cena jednostkowa:                                                                                | 0.00 |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 31  | KNR-W 2-15 | Syfon brodzikowy czyszczony od góry                                                              |      |          |         |      |      |      |      |
| d.2 | 0232-02    | obmiar = 1 szt                                                                                   |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | R:robocizna                                                                                      | r-g  | 0.300000 | 0.30    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:Syfon brodzikowy z tworzywa sztucznego                                                         | szt  | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:materiały pomocnicze                                                                           | %    | 1.000000 |         | 0.00 |      |      |      |
|     |            | S:środek transportowy                                                                            | m-g  | 0.110000 | 0.11    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | Razem z narzutami:                                                                               |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | Cena jednostkowa:                                                                                | 0.00 |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 32  | KNR 0-35   | Drzwi do natrysku z szybami ze szkła hartowanego                                                 |      |          |         |      |      |      |      |
| d.2 | 0125-07    | obmiar = 1 kpl.                                                                                  |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | R:robocizna                                                                                      | r-g  | 3.850000 | 3.85    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:drzwi do natrysku stałe z szybami ze szkła hartowanego                                         | kpl. | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:silikon wodoodporny z dodatkiem środków grzybobójczych                                         | kg   | 0.150000 | 0.15    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                        | m-g  | 0.070000 | 0.07    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | Razem z narzutami:                                                                               |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | Cena jednostkowa:                                                                                | 0.00 |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 33  | KNR 2-15   | Wymiana deski sedesowej                                                                          |      |          |         |      |      |      |      |
| d.2 | 0224-02    | obmiar = 4 kpl.                                                                                  |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | R:robocizna                                                                                      | r-g  | 3.352050 | 13.41   | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:sedesy z tworzyw sztucznych różne                                                              | szt  | 1.000000 | 4.00    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | M:materiały pomocnicze                                                                           | %    | 0.200000 |         | 0.00 |      |      |      |
|     |            | S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                        | m-g  | 0.010000 | 0.04    | 0.00 |      |      |      |
|     |            | Razem z narzutami:                                                                               |      |          |         |      |      |      |      |
|     |            | Cena jednostkowa:                                                                                | 0.00 |          |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| INSTALACJI WOD-KAN |        |           |           |
|--------------------|--------|-----------|-----------|
| RAZEM              | RAZEM  | Robocizna | Materiały |
|                    | Sprzęt |           |           |
| OGÓŁEM             |        |           |           |

Słownie: zero i 00/100 zł

| Lp.                                                                                                                                | Podstawa                | Opis                                                                                                                                                                           | jm  | Norma    | Nakłady | Cena | R    | M    | S    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|---------|------|------|------|------|
| 3                                                                                                                                  |                         | <b>WENTYLACJA</b>                                                                                                                                                              |     |          |         |      |      |      |      |
| 34                                                                                                                                 | KNR 4-01<br>d.3 0333-09 | Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej<br>obmiar = 3 szt.                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                                                        |                         |                                                                                                                                                                                | r-g | 0.500000 | 1.50    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                                                                  |                         |                                                                                                                                                                                |     | 0.00     |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 35                                                                                                                                 | KNR 4-01<br>d.3 0323-03 | Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.<br>obmiar = 3 szt.                                                                                                     |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                                                        |                         |                                                                                                                                                                                | r-g | 0.630000 | 1.89    | 0.00 |      |      |      |
| M:cegła budowlana pełna                                                                                                            |                         |                                                                                                                                                                                | szt | 3.000000 | 9.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:cement portlandzki 35 bez dodatków                                                                                               |                         |                                                                                                                                                                                | t   | 0.001200 | 0.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:wapno suchogazzone'                                                                                                              |                         |                                                                                                                                                                                | t   | 0.000670 | 0.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:piasek do zapraw                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                | m³  | 0.006000 | 0.02    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                | %   | 1.500000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:betoniarka wolnospadowa elektryczna                                                                                              |                         |                                                                                                                                                                                | m-g | 0.010000 | 0.03    | 0.00 |      |      |      |
| S:wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t                                                                                |                         |                                                                                                                                                                                | m-g | 0.030000 | 0.09    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                                                                  |                         |                                                                                                                                                                                |     | 0.00     |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 36                                                                                                                                 | KNR 2-17<br>d.3 0205-01 | Wentylatory osiowe NOVOTERM A-6N PLUS T z wyłącznikiem czasowym o wydajności 320 m³/h, N=25W+zakup wentylatora /3 w łazienkach + 1 w pom. DELTA /<br>obmiar = 4 szt.           |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                                                        |                         |                                                                                                                                                                                | r-g | 3.543050 | 14.17   | 0.00 |      |      |      |
| M:Wentylator NOVOTERM A-6N PLUS T z wyłącznikiem czasowym , Q=320m sześć/h, N=25W                                                  |                         |                                                                                                                                                                                | szt | 1.000000 | 4.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                | %   | 0.800000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                | m-g | 0.170000 | 0.68    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                                                                  |                         |                                                                                                                                                                                |     | 0.00     |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 37                                                                                                                                 | KNR 2-17<br>d.3 0205-01 | Wentylatory kanałowe osiowe TD-T 500/150 z regulowanym opóźnieniem czasowym /1-30min/ z silnikiem 1-fazowym 230V, IP54, z regulatorem REB+zakup wentylatora<br>obmiar = 1 szt. |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                                                        |                         |                                                                                                                                                                                | r-g | 3.543050 | 3.54    | 0.00 |      |      |      |
| M:Wentylator osiowy TD-T 500/150 z regulowanym opóźnieniem czasowym /1-30min/, z silnikiem 1-fazowym 230V, IP54, z regulatorem REB |                         |                                                                                                                                                                                | szt | 1.000000 | 1.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                | %   | 0.800000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                | m-g | 0.170000 | 0.17    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                                                                  |                         |                                                                                                                                                                                |     | 0.00     |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 38                                                                                                                                 | KNR 2-17<br>d.3 0123-02 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S(Spiro) o śr.do 200 mm - udział kształtek do 55 % / 3,14x0,15x8x1,1=4,1 /<br>obmiar = 4.1 m²                             |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                                                        |                         |                                                                                                                                                                                | r-g | 1.976850 | 8.11    | 0.00 |      |      |      |
| M:przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.150 mm                                   |                         |                                                                                                                                                                                | m²  | 0.620000 | 2.54    | 0.00 |      |      |      |
| M:kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.150 mm                                                    |                         |                                                                                                                                                                                | m²  | 0.410000 | 1.68    | 0.00 |      |      |      |
| M:podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 200 mm                                                                  |                         |                                                                                                                                                                                | szt | 0.410000 | 1.68    | 0.00 |      |      |      |
| M:uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 200 mm                                                             |                         |                                                                                                                                                                                | szt | 2.510000 | 10.29   | 0.00 |      |      |      |
| M:podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm                                                                               |                         |                                                                                                                                                                                | m²  | 0.000430 | 0.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm             |                         |                                                                                                                                                                                | kg  | 0.460000 | 1.89    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                | %   | 0.500000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                | m-g | 0.090000 | 0.37    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                                                                  |                         |                                                                                                                                                                                |     | 0.00     |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 39                                                                                                                                 | KNR 2-17<br>d.3 0140-01 | Anemostaty kołowe typ D o śr.110 mm<br>obmiar = 3 szt.                                                                                                                         |     |          |         |      |      |      |      |
| R:robocizna                                                                                                                        |                         |                                                                                                                                                                                | r-g | 0.964550 | 2.89    | 0.00 |      |      |      |
| M:anemostaty kołowe typ D o śr.do 110 mm                                                                                           |                         |                                                                                                                                                                                | szt | 1.000000 | 3.00    | 0.00 |      |      |      |
| M:uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 100 mm                                                             |                         |                                                                                                                                                                                | szt | 1.040000 | 3.12    | 0.00 |      |      |      |
| M:śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm             |                         |                                                                                                                                                                                | kg  | 0.190000 | 0.57    | 0.00 |      |      |      |
| M:materiały pomocnicze                                                                                                             |                         |                                                                                                                                                                                | %   | 0.500000 |         | 0.00 |      |      |      |
| S:Samochód dostaw.do 0.9t                                                                                                          |                         |                                                                                                                                                                                | m-g | 0.010000 | 0.03    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                                                                                                 |                         |                                                                                                                                                                                |     |          |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                                                                                                  |                         |                                                                                                                                                                                |     | 0.00     |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 40                                                                                                                                 | KNR 0-14<br>d.3 2011-01 | Obudowa elementów konstrukcji płytami gipsowo - kartonowymi na rusztach metalowych rur spiro, jednowarstwowa 50 - 01 / 8x0,6=4,8m kw /<br>obmiar = 4.8 m²                      |     |          |         |      |      |      |      |

| Lp.                                                | Podstawa | Opis | jm             | Norma     | Nakłady | Cena | R    | M    | S    |
|----------------------------------------------------|----------|------|----------------|-----------|---------|------|------|------|------|
| R:robocizna                                        |          |      | r-g            | 1.806300  | 8.67    | 0.00 |      |      |      |
| M: płyty gipsowo-kartonowe zwykłe grubości 12,5 mm |          |      | m <sup>2</sup> | 1.050000  | 5.04    | 0.00 |      |      |      |
| M: kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60     |          |      | m              | 2.810000  | 13.49   | 0.00 |      |      |      |
| M: kołki do wstrzeliwania                          |          |      | szt            | 4.060000  | 19.49   | 0.00 |      |      |      |
| M: blachowkręty                                    |          |      | szt            | 17.000000 | 81.60   | 0.00 |      |      |      |
| M: gips szpachlowy                                 |          |      | t              | 0.001320  | 0.01    | 0.00 |      |      |      |
| M: taśma spoinowa'                                 |          |      | m              | 2.264000  | 10.87   | 0.00 |      |      |      |
| M: materiały pomocnicze                            |          |      | %              | 1.500000  |         | 0.00 |      |      |      |
| S: wyciąg'                                         |          |      | m-g            | 0.021000  | 0.10    | 0.00 |      |      |      |
| S: środek transportowy                             |          |      | m-g            | 0.016000  | 0.08    | 0.00 |      |      |      |
| Razem z narzutami:                                 |          |      |                |           |         |      |      |      |      |
| Cena jednostkowa:                                  | 0.00     |      |                |           |         |      | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

## PODSUMOWANIE

## WENTYLACJA

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

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

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

OGÓŁEM

Słownie: zero i 00/100 zł

| Lp.   | Nazwa                                                                                                                            | Jm              | Ilość | Cena jedn. | Wartość |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------|------------|---------|
| 1.    | anemostaty kołowe typ D o śr.do 110 mm                                                                                           | szt             | 3.00  | 0.00       | 0.00    |
| 2.    | Automatyczny zawór odpowietrzający z wbudowanym zamknięciem wodnym fi 15 FLAMCO Flexvent                                         | szt             | 26.00 | 0.00       | 0.00    |
| 3.    | baterie natryskowe mosiężne z natryskiem przesuwany o śr. nominalnej 15 mm                                                       | szt             | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 4.    | baterie umywalkowe stojące                                                                                                       | szt             | 3.00  | 0.00       | 0.00    |
| 5.    | baterie zmywakowe stojące                                                                                                        | szt             | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 6.    | blachowkręty                                                                                                                     | szt             | 81.60 | 0.00       | 0.00    |
| 7.    | brodziki natryskowe z tworzywa sztucznego 0,9x0,9m                                                                               | szt             | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 8.    | cegła budowlana pełna                                                                                                            | szt             | 19.00 | 0.00       | 0.00    |
| 9.    | cement portlandzki 35 bez dodatków                                                                                               | t               | 0.00  | 0.00       | 0.00    |
| 10.   | drzwi do natrysku stałe z szybami ze szkła hartowanego                                                                           | kpl.            | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 11.   | gips szpachlowy                                                                                                                  | t               | 0.01  | 0.00       | 0.00    |
| 12.   | Głowica termostatyczna z wbudowanym czujnikiem Danfoss RAW 5115                                                                  | szt             | 47.00 | 0.00       | 0.00    |
| 13.   | haki do rur                                                                                                                      | szt             | 2.00  | 0.00       | 0.00    |
| 14.   | klej do sklepania miękkich otulin z PE                                                                                           | dm <sup>3</sup> | 0.03  | 0.00       | 0.00    |
| 15.   | kołki do wstrzeliwania                                                                                                           | szt             | 19.49 | 0.00       | 0.00    |
| 16.   | kształtki kanalizacyjne z PCW 50 mm                                                                                              | szt             | 13.26 | 0.00       | 0.00    |
| 17.   | kształtki kanalizacyjne z PCW,różne o śr. 40 mm                                                                                  | szt             | 0.84  | 0.00       | 0.00    |
| 18.   | kształtki wentylacyjne kołowe typ S z blachy stalowej ocynkowanej o śr.150 mm                                                    | m <sup>2</sup>  | 1.68  | 0.00       | 0.00    |
| 19.   | kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm                                                                                | szt             | 2.90  | 0.00       | 0.00    |
| 20.   | kształtowniki stalowe profilowane C-50x0,60                                                                                      | m               | 13.49 | 0.00       | 0.00    |
| 21.   | Łącznik z żeliwa ciąg. ocynk. fi 15 mm                                                                                           | szt             | 24.36 | 0.00       | 0.00    |
| 22.   | łącznik z żeliwa ciągłego ocynkowany 15 mm                                                                                       | szt.            | 53.56 | 0.00       | 0.00    |
| 23.   | otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 6 mm do rurociągów 22 mm                                                  | m               | 5.25  | 0.00       | 0.00    |
| 24.   | piasek do zapraw                                                                                                                 | m <sup>3</sup>  | 0.02  | 0.00       | 0.00    |
| 25.   | płyty gipsowo-kartonowe zwykłe grubości 12,5 mm                                                                                  | m <sup>2</sup>  | 5.04  | 0.00       | 0.00    |
| 26.   | podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm                                                                               | m <sup>2</sup>  | 0.00  | 0.00       | 0.00    |
| 27.   | podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ C o śr.do 200 mm                                                                  | szt             | 1.68  | 0.00       | 0.00    |
| 28.   | Połnoga                                                                                                                          | szt             | 3.00  | 0.00       | 0.00    |
| 29.   | przeciwnakrętki z żeliwa ciągłego, ocynkowane śr. 15 mm                                                                          | szt             | 2.00  | 0.00       | 0.00    |
| 30.   | przewody (prostki) wentylacyjne kołowe typ S (Spiro) z blachy stalowej ocynkowanej o śr.150 mm                                   | m <sup>2</sup>  | 2.54  | 0.00       | 0.00    |
| 31.   | przylącze elastyczne do armatury dł. 300 mm śr. 15 mm z tworzywa                                                                 | szt             | 8.00  | 0.00       | 0.00    |
| 32.   | Rura z PCW kanaliz.kielichowa fi 40 mm                                                                                           | m               | 0.84  | 0.00       | 0.00    |
| 33.   | rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW o śr. 50 mm'                                                                            | m               | 1.25  | 0.00       | 0.00    |
| 34.   | rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm                                                                                     | m               | 5.50  | 0.00       | 0.00    |
| 35.   | sedesy z tworzyw sztucznych różne                                                                                                | szt             | 4.00  | 0.00       | 0.00    |
| 36.   | silikon wodoodporny z dodatkiem środków grzybobójczych                                                                           | kg              | 0.15  | 0.00       | 0.00    |
| 37.   | Syfon brodzikowy z tworzywa sztucznego                                                                                           | szt             | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 38.   | Syfon umywalk.z tworzywa sztucznego                                                                                              | szt             | 3.00  | 0.00       | 0.00    |
| 39.   | Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tw.szt.                                                                                        | szt             | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 40.   | śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całą długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm              | kg              | 2.46  | 0.00       | 0.00    |
| 41.   | taśma spoinowa'                                                                                                                  | m               | 10.87 | 0.00       | 0.00    |
| 42.   | taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm                                                                                    | m               | 0.05  | 0.00       | 0.00    |
| 43.   | trójniki z żeliwa ciągłego, ocynkowane śr. 15 mm                                                                                 | szt             | 2.00  | 0.00       | 0.00    |
| 44.   | Uchwyt do rur PCW fi 40 mm                                                                                                       | szt             | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 45.   | uchwyty do rur PCW wykonane z blachy stalowej o śr. 110 mm                                                                       | szt             | 5.50  | 0.00       | 0.00    |
| 46.   | uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm                                                               | szt             | 7.15  | 0.00       | 0.00    |
| 47.   | Umywalka prostokątna lub trapezowa porcel.                                                                                       | szt             | 3.00  | 0.00       | 0.00    |
| 48.   | Uszczelka gumowa pierścien.fi 40-50 mm                                                                                           | szt             | 19.50 | 0.00       | 0.00    |
| 49.   | uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 100 mm                                                             | szt             | 3.12  | 0.00       | 0.00    |
| 50.   | uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr.do 200 mm                                                             | szt             | 10.29 | 0.00       | 0.00    |
| 51.   | wapno suchogazzone'                                                                                                              | t               | 0.00  | 0.00       | 0.00    |
| 52.   | Wentylator NOVOTERM A-6N PLUS T z wyłącznikiem czasowym , Q= 320m sześć/h, N=25W                                                 | szt             | 4.00  | 0.00       | 0.00    |
| 53.   | Wentylator osiowy TD-T 500/150 z regulowanym opóźnieniem czasowym /1-30min/, z silnikiem 1-fazowym 230V, IP54, z regulatorem REB | szt             | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 54.   | Zawór grzej.termostat.DANFOSS RA-N fi 15 mm                                                                                      | szt             | 47.00 | 0.00       | 0.00    |
| 55.   | zawór kulowy 15 mm                                                                                                               | szt.            | 26.00 | 0.00       | 0.00    |
| 56.   | Zawór kulowy czerp.gwint.mosiężny fi 15 mm                                                                                       | szt             | 6.00  | 0.00       | 0.00    |
| 57.   | zlewozmywak 1-komorowy z ociekaczem ze stali nierdzewnej                                                                         | szt             | 1.00  | 0.00       | 0.00    |
| 58.   | złączki nakrętne z żeliwa ciągłego, ocynkowane śr. 15 mm                                                                         | szt             | 2.00  | 0.00       | 0.00    |
| 59.   | materiały pomocnicze                                                                                                             | zł              |       |            | 0.00    |
| RAZEM |                                                                                                                                  |                 |       |            |         |

Słownie: zero i 00/100 zł

| Lp.   | Nazwa     | Jm  | Ilość  | Cena jedn. | Wartość |
|-------|-----------|-----|--------|------------|---------|
| 1.    | robocizna | r-g | 158.78 | 0.00       | 0.00    |
| RAZEM |           |     |        |            |         |

Słownie: zero i 00/100 zł

| Lp. | Nazwa                                             | Jm  | Ilość | Cena jedn. | Wartość |
|-----|---------------------------------------------------|-----|-------|------------|---------|
| 1.  | betoniarka wolnospadowa elektryczna               | m-g | 0.06  | 0.00       | 0.00    |
| 2.  | Samochód dostaw.do 0.9t                           | m-g | 2.06  | 0.00       | 0.00    |
| 3.  | środek transportowy                               | m-g | 0.21  | 0.00       | 0.00    |
| 4.  | wyciąg'                                           | m-g | 0.10  | 0.00       | 0.00    |
| 5.  | wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t | m-g | 0.17  | 0.00       | 0.00    |
|     |                                                   |     |       | RAZEM      |         |

Słownie: zero i 00/100 zł