

## **KOSZTORYS OFERTOWY**

### **Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45331110-0 Instalowanie kotłów

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : WYMIANA ŹRÓDŁA CIEPŁA

ADRES INWESTYCJI : Leśnictwo Świątoszyn, Świątoszyn ul. Osada 2

INWESTOR : Skarb Państwa- Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe- Nadleśnictwo Milicz

ADRES INWESTORA : ul. Trzebnicka 18, 56-300 Milicz

DATA OPRACOWANIA : 2023

---

Stawka roboczogodziny : 0.00 zł

### **NARZUTY**

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : 0.00 zł

**Słownie: zero i 00/100 zł**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	RAZEM
1	ROBOTY DEMONTAŻOWE				0.00
2	ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C.O.				0.00
3	ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ				0.00
4	ROBOTY ELEKTRYCZNE				0.00
5	ROBOTY BUDOWLANE				0.00
	RAZEM				0.00

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>1</b>		<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>				
d.1	<b>analiza indywidualna</b>	Demontaż istniejącej instalacji c.o. w obrębie kotłowni wraz z demontażem kotła oraz podgrzewacza c.w.u. (części zdemontowane przekazać jako złom Inwestorowi)	kpl	1.000	0.00	0.00
d.1	<b>analiza indywidualna</b>	Demontaż naczynia wzbiorczego na poddaszu wraz z orurowaniem (części zdemontowane przekazać jako złom Inwestorowi)	kpl	1.000	0.00	0.00
<b>2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C.O.</b>				
d.2	<b>KNR-W 2-15 0503-05</b>	Kocioł zgazowujący na drewno o mocy 32kW, 5 klasy - wg. dokumentacji projektowej.	szt.	1.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0510-01</b>	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 200 dm3	szt.	1.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0507-01</b>	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 500 dm3 - bufor ciepła	kpl.	1.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0519-02 analogia</b>	Zawór Laddomat dla ochrony temperatury powrotu kotła	szt.	1.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0217-06</b>	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 40 mm	szt.	5.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0217-04</b>	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm	szt.	10.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0519-02 analogia</b>	Zawory mieszające 3-drogowe z siłownikiem DN25	szt.	1.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0208-01 analogia</b>	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.	2.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0208-01</b>	Pompy obiegowe do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 3,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.	1.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR AT-47 0101-07</b>	Montaż rurociągów z rur stalowych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 40 mm	m	12.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR AT-47 0101-05</b>	Montaż rurociągów z rur stalowych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 25 mm	m	16.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR AT-47 0101-04</b>	Montaż rurociągów z rur stalowych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 20 mm	m	10.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR AT-47 0102-07</b>	Montaż kształtek dwustronnych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 40 mm	szt.	18.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR AT-47 0102-05</b>	Montaż kształtek dwustronnych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 25 mm	szt.	21.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR AT-47 0102-04</b>	Montaż kształtek jednostronnych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 20 mm	szt.	12.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0128-31 analogia</b>	Otuliny termoizolacyjne z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym śr. zewn. rurociągu 42 mm	m	12.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0128-29 analogia</b>	Otuliny termoizolacyjne z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym śr. zewn. rurociągu 28 mm	m	16.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0128-28 analogia</b>	Otuliny termoizolacyjne z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym śr. zewn. rurociągu 22 mm	m	10.000	0.00	0.00
d.2	<b>analiza indywidualna</b>	Wpięcie do istniejącej instalacji c.o. w obrębie pomieszczenia kotłowni	kpl	1.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0411-03</b>	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	9.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0411-03</b>	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	6.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0411-03</b>	Filtry siatkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0216-13</b>	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm	szt.	1.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0411-02</b>	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0411-01</b>	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR 0-35 0215-09</b>	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.	5.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0430-05</b>	Dwuzłączki o śr. nominalnej 40 mm	szt.	6.000	0.00	0.00
d.2	<b>KNR-W 2-15 0430-03</b>	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm	szt.	5.000	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
31 d.2	<b>KNR-W 2-15 0530-04</b>	Manometry i termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	14.000	0.00	0.00
32 d.2	<b>KNR-W 2-15 0436-02</b>	Próby bez regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	1.000	0.00	0.00
33 d.2	<b>KNR-W 2-15 0406-02</b>	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m	38.000	0.00	0.00
34 d.2	<b>analiza indywidualna</b>	Okablowanie automatyki sterującej pracą urządzeń	kpl	1.000	0.00	0.00
35 d.2	<b>KNR-W 2-15 0517-02 analiza indywidualna</b>	Uruchomienie kotłowni c.o.	kpl.	1.000	0.00	0.00
<b>3</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ</b>				
36 d.3	<b>analiza indywidualna</b>	Wpicie do istniejącej instalacji c.w.u. w obrębie pomieszczenia gospodarczego	szt.	1.000	0.00	0.00
37 d.3	<b>KNR-W 2-15 0143-02</b>	Urządzenia do podgrzewania wody - ponowny montaż	kpl.	1.000	0.00	0.00
38 d.3	<b>KNR-W 2-15 0112-02</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	8.000	0.00	0.00
39 d.3	<b>KNR 0-35 0128-21</b>	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 13 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm	m	8.000	0.00	0.00
40 d.3	<b>KNR 0-35 0221-03</b>	Naczynia zbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 8 dm3 dla cwu	szt.	1.000	0.00	0.00
41 d.3	<b>KNR-W 2-15 0134-06</b>	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm, 6bar	szt.	1.000	0.00	0.00
42 d.3	<b>KNR-W 2-15 0132-02</b>	Reduktor ciśnienia wody o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.000	0.00	0.00
43 d.3	<b>KNR-W 2-15 0132-02</b>	Zawór bezpieczeństwa termiczny dn 20	szt.	1.000	0.00	0.00
44 d.3	<b>KNR-W 2-15 0430-03</b>	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm	szt.	2.000	0.00	0.00
45 d.3	<b>KNR-W 2-15 0530-04</b>	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1.000	0.00	0.00
46 d.3	<b>KNR-W 2-15 0116-01</b>	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	1.000	0.00	0.00
47 d.3	<b>KNR 0-35 0134-01</b>	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m	8.000	0.00	0.00
<b>4</b>		<b>ROBOTY ELEKTRYCZNE</b>				
48 d.4	<b>KNR 5 0301-11</b>	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.	5.000	0.00	0.00
49 d.4	<b>KNR 5 1201-01</b>	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych	szt.	20.000	0.00	0.00
50 d.4	<b>KNR 5 0505-02</b>	Oprawy oświetleniowe hermetyczne LED 29W 1150 4500 lm IP66	kpl.	1.000	0.00	0.00
51 d.4	<b>KNR 5 0307-03</b>	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne krzyżowe, dwubiegunowe	szt.	3.000	0.00	0.00
52 d.4	<b>KNR 5-08 0309-06</b>	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem - Gniazdo 16A/230V IP44	szt.	2.000	0.00	0.00
53 d.4	<b>KNR 5-08 0211-01</b>	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łącznie przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu YDYżo 3x1, 5mm2	m	40.000	0.00	0.00
54 d.4	<b>KNR 5-08 0211-01</b>	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łącznie przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu YDYżo 3x2, 5mm2	m	30.000	0.00	0.00
55 d.4	<b>KNR-W 5-08 0901-01</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar	1.000	0.00	0.00
56 d.4	<b>KNR-W 5-08 0901-02</b>	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar	5.000	0.00	0.00
<b>5</b>		<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>				
57 d.5	<b>KNPnRPDE 69-170d</b>	Rozbiórka betonu niezbrojonego	m <sup>3</sup>	0.250	0.00	0.00
58 d.5	<b>KNR 19-01 0116-05</b>	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi z piwnicy	m <sup>3</sup>	1.020	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
59 d.5	<b>KNR 13-01 0101-01</b>	Podkłady betonowe - grubość warstwy 10 cm	m <sup>2</sup>	9.010	0.00	0.00
60 d.5	<b>analiza indywi- dualna</b>	Montaż fundamentu pod kocioł	kpl	1.000	0.00	0.00
61 d.5	<b>KNR 4-01 0209- 03</b>	Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m2 - 0.10 m2 o grubości do 25 cm - kanał Z	m <sup>2</sup>	0.100	0.00	0.00
62 d.5	<b>analiza indywi- dualna</b>	Osadzenie w ścianie nawiawu typu Z, zaślepiiony obustronnie kratkami nawiewnymi.	szt	1.000	0.00	0.00

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>1</b>		<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>						
1	d.1 analiza indywidualna	Demontaż istniejącej instalacji c.o. w obrębie kotłowni wraz z demontażem kotła oraz podgrzewacza c.w.u. (części zdemontowane przekazać jako złom Inwestorowi)	kpl				1.000	
		<b>Razem pozycja 1</b>				<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
2	d.1 analiza indywidualna	Demontaż naczynia wzbiorczego na poddaszu wraz z orurowaniem (części zdemontowane przekazać jako złom Inwestorowi)	kpl				1.000	
		<b>Razem pozycja 2</b>				<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
<b>2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI C.O.</b>						
3	KNR-W 2-15 d.2 0503-05	Kocioł zgazowujący na drewno o mocy 32kW, 5 klasy - wg. dokumentacji projektowej.  -- Robocizna --  -- Materiały -- Kocioł zgazowujący na drewno o mocy 32kW, 5 klasy - wg. dokumentacji projektowej. materiały pomocnicze(od R)  -- Sprzęt -- środek transportowy żuraw samochodowy	szt.  r-g  kpl. %  m-g m-g	  83.8000  1.0000 5.0000  3.0800 2.6300	  0.00  0.00 0.00  0.00 0.00	  0.00  0.00 0.00  0.00 0.00	1.000	
		<b>Razem pozycja 3</b>				<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
4	KNR-W 2-15 d.2 0510-01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 200 dm3  -- Robocizna --  -- Materiały -- zawory bezpieczeństwa kurki manometryczne gwintowane naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 200dm3 materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- środek transportowy	szt.  r-g  szt. szt. szt. %  m-g	  20.6000  1.0000 1.0000 1.0000 3.0000  0.9300	  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00  0.00	  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00  0.00	1.000	
		<b>Razem pozycja 4</b>				<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
5	KNR-W 2-15 d.2 0507-01	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 500 dm3 - bufor ciepła  -- Robocizna --  -- Materiały -- termometry manometry kurki manometryczne gwintowane zawory odpowietrzające stalowe śr.25 mm zawory wodne przelotowe proste żeliwne ocynkowane Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 500 dm3 - bufor ciepła materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- środek transportowy żuraw samochodowy	kpl.  r-g  szt. szt. szt. szt. szt. szt. %  m-g m-g	  13.9000  2.0000 1.0000 1.0000 1.0000  1.0000 1.0000 3.0000  0.5200 0.5200	  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00  0.00 0.00 0.00  0.00 0.00	  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00  0.00 0.00 0.00  0.00 0.00	1.000	
		<b>Razem pozycja 5</b>				<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
6	KNR-W 2-15 d.2 0519-02 analogia	Zawór Laddomat dla ochrony temperatury powrotu kotła  -- Robocizna --	szt.  r-g	  2.2000	  0.00	  0.00	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Materiały -- zawór Laddomat dla ochrony temperatury powrotu kotła materiały pomocnicze(od M)	szt. %	1.0000 3.0000	0.00 0.00	0.00 0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0500	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 6</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
7 d.2	KNR 0-35 0217-06	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 40 mm	szt.				5.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.9100	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 40 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		kształtki przejściowe mosiężne 42x1 1/2"	szt.	1.0500	0.00	0.00		
		dwuzłączki przejściowe mosiężne 42x1 1/2"	szt.	1.0500	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0200	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 7</b>						<b>0.00</b>	<b>5.000</b>	<b>0.00</b>
8 d.2	KNR 0-35 0217-04	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 25 mm	szt.				10.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.6600	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 25 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		kształtki przejściowe mosiężne 28x1"	szt.	1.0500	0.00	0.00		
		dwuzłączki przejściowe mosiężne 28x1"	szt.	1.0500	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0200	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 8</b>						<b>0.00</b>	<b>10.000</b>	<b>0.00</b>
9 d.2	KNR-W 2-15 0519-02 analogia	Zawory mieszające 3-drogowe z siłownikami DN25	szt.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	2.2000	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe o śr. nominalnej 25-32 mm	szt.	2.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0500	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 9</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
10 d.2	KNR 0-35 0208-01 analogia	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.				2.000	
		-- Robocizna --	r-g	2.3800	0.00	0.00		
		-- Materiały -- pompy obiegowe do c.o. do 4,5 m3/h i śr. króćców przyłączeniowych 1" (25 mm)	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		kształtki kielichowe 25 mm	szt.	2.1000	0.00	0.00		
		kształtki przejściowe 25	szt.	2.1000	0.00	0.00		
		półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1"x 1 1/2"	szt.	2.1000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.1100	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 10</b>						<b>0.00</b>	<b>2.000</b>	<b>0.00</b>
11	KNR 0-35 d.2 0208-01	Pompy obiegowe do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 3,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	2.3800	0.00	0.00		
		-- Materiały -- pompy obiegowe do c.o. do 3,5 m3/h i śr. króćców przyłączeniowych 1" (25 mm)	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		kształtki kielichowe 25 mm	szt.	2.1000	0.00	0.00		
		kształtki przejściowe 25	szt.	2.1000	0.00	0.00		
		półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1"x 1 1/2"	szt.	2.1000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.1100	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 11</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
12	KNR AT-47 d.2 0101-07	Montaż rurociągów z rur stalowych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 40 mm	m				12.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.2150	0.00	0.00		
		-- Materiały -- rury stalowe ocynkowane Dn 40 mm	m	1.0200	0.00	0.00		
		uchwyty do rur stalowych o Dn 40 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0110	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 12</b>						<b>0.00</b>	<b>12.000</b>	<b>0.00</b>
13	KNR AT-47 d.2 0101-05	Montaż rurociągów z rur stalowych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 25 mm	m				16.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.1880	0.00	0.00		
		-- Materiały -- rury stalowe ocynkowane Dn 25 mm	m	1.0300	0.00	0.00		
		uchwyty do rur stalowych o Dn 25 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0070	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 13</b>						<b>0.00</b>	<b>16.000</b>	<b>0.00</b>
14	KNR AT-47 d.2 0101-04	Montaż rurociągów z rur stalowych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 20 mm	m				10.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.1810	0.00	0.00		
		-- Materiały -- rury stalowe ocynkowane Dn 20 mm	m	1.0300	0.00	0.00		
		uchwyty do rur stalowych o Dn 20 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0060	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 14</b>						<b>0.00</b>	<b>10.000</b>	<b>0.00</b>
15	KNR AT-47 d.2 0102-07	Montaż kształtek dwustronnych łączonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 40 mm	szt.				18.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.1070	0.00	0.00		



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Materiały -- kształtki jednokielichowe do połączeń zaciskowych Dn 40 mm materiały pomocnicze(od M)	szt. %	1.0000 0.2000	0.00 0.00	0.00 0.00		
		-- Sprzęt -- zaciskarka elektryczna w zakresie średnic 12÷54 mm	m-g	0.0530	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 15</b>						<b>0.00</b>	<b>18.000</b>	<b>0.00</b>
16	KNR AT-47 d.2 0102-05	Montaż kształtek dwustronnych łącz- nych metodą zaprasowywania o śred- nicy nominalnej 25 mm	szt.				21.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.0700	0.00	0.00		
		-- Materiały -- kształtki jednokielichowe do połączeń zaciskowych Dn 25 mm materiały pomocnicze(od M)	szt. %	1.0000 0.2000	0.00 0.00	0.00 0.00		
		-- Sprzęt -- zaciskarka elektryczna w zakresie średnic 12÷54 mm	m-g	0.0350	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 16</b>						<b>0.00</b>	<b>21.000</b>	<b>0.00</b>
17	KNR AT-47 d.2 0102-04	Montaż kształtek jednostronnych łą- czonych metodą zaprasowywania o średnicy nominalnej 20 mm	szt.				12.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.0600	0.00	0.00		
		-- Materiały -- kształtki jednokielichowe do połączeń zaciskowych Dn 20 mm materiały pomocnicze(od M)	szt. %	1.0000 0.2000	0.00 0.00	0.00 0.00		
		-- Sprzęt -- zaciskarka elektryczna w zakresie średnic 12÷54 mm	m-g	0.0300	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 17</b>						<b>0.00</b>	<b>12.000</b>	<b>0.00</b>
18	KNR 0-35 d.2 0128-31 analogia	Otuliny termoizolacyjne z wełny mine- ralnej w płaszczu aluminiowym śr. zewn. rurociągu 42 mm	m				12.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.0900	0.00	0.00		
		-- Materiały -- otuliny termoizolacyjne z PE z nacię- ciem wzdłużnym gr. 20 mm do ruro- ciągów 42 mm klej do sklepania miękkich otulin z PE taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm	m dm <sup>3</sup> m	1.0500 0.0197 0.0280	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00		
		-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0001	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 18</b>						<b>0.00</b>	<b>12.000</b>	<b>0.00</b>
19	KNR 0-35 d.2 0128-29 analogia	Otuliny termoizolacyjne z wełny mine- ralnej w płaszczu aluminiowym śr. zewn. rurociągu 28 mm	m				16.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.0825	0.00	0.00		
		-- Materiały -- otuliny termoizolacyjne z PE z nacię- ciem wzdłużnym gr. 20 mm do ruro- ciągów 28 mm klej do sklepania miękkich otulin z PE taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm	m dm <sup>3</sup> m	1.0500 0.0186 0.0150	0.00 0.00 0.00	0.00 0.00 0.00		
		-- Sprzęt --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0001	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 19</b>						<b>0.00</b>	<b>16.000</b>	<b>0.00</b>
20	KNR 0-35 d.2 0128-28 analogia	Otuliny termoizolacyjne z wełny mineralnej w płaszczu aluminiowym śr. zewn. rurociągu 22 mm	m				10.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.0743	0.00	0.00		
		-- Materiały -- otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm do rurociągów 22 mm	m	1.0500	0.00	0.00		
		klej do sklepania miękkich otulin z PE	dm <sup>3</sup>	0.0159	0.00	0.00		
		taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm	m	0.0100	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0001	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 20</b>						<b>0.00</b>	<b>10.000</b>	<b>0.00</b>
21	d.2 analiza indywidualna	Wpięcie do istniejącej instalacji c.o. w obrębie pomieszczenia kotłowni	kpl				1.000	
<b>Razem pozycja 21</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
22	KNR-W 2-15 d.2 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.				9.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.4110	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0070	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 22</b>						<b>0.00</b>	<b>9.000</b>	<b>0.00</b>
23	KNR-W 2-15 d.2 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.				6.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.4110	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0070	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 23</b>						<b>0.00</b>	<b>6.000</b>	<b>0.00</b>
24	KNR-W 2-15 d.2 0411-03	Filtry siatkowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.				2.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.4110	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0070	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 24</b>						<b>0.00</b>	<b>2.000</b>	<b>0.00</b>
25	KNR 0-35 d.2 0216-13	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm	szt.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.7400	0.00	0.00		
		-- Materiały -- filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody o śr. 40 mm	szt	1.0000	0.00	0.00		

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		dwuzłączki przejściowe 40mm	szt.	2.1000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0200	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 25</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
26 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.				2.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.3530	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0050	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 26</b>						<b>0.00</b>	<b>2.000</b>	<b>0.00</b>
27 d.2	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.				2.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.2960	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 10-15 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0030	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 27</b>						<b>0.00</b>	<b>2.000</b>	<b>0.00</b>
28 d.2	KNR 0-35 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.				5.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.3500	0.00	0.00		
		-- Materiały -- odpowietrzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm	kpl.	1.0000	0.00	0.00		
		kształtki kielichowe miedziane 15 mm	szt.	1.0500	0.00	0.00		
		kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2"	szt.	1.0500	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0100	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 28</b>						<b>0.00</b>	<b>5.000</b>	<b>0.00</b>
29 d.2	KNR-W 2-15 0430-05	Dwuzłączki o śr. nominalnej 40 mm	szt.				6.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.5370	0.00	0.00		
		-- Materiały -- dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0090	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 29</b>						<b>0.00</b>	<b>6.000</b>	<b>0.00</b>
30 d.2	KNR-W 2-15 0430-03	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm	szt.				5.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.3820	0.00	0.00		
		-- Materiały --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000	0.00	0.00		
		złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy	m-g	0.0040	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 30</b>						<b>0.00</b>	<b>5.000</b>	<b>0.00</b>
31 d.2	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry i termomanometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.				14.000	
		-- Robocizna --	r-g	1.3800	0.00	0.00		
		-- Materiały --						
		manometry	szt	1.0000	0.00	0.00		
		kurki manometryczne gwintowane	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		kurki syfonowe	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy	m-g	0.0200	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 31</b>						<b>0.00</b>	<b>14.000</b>	<b>0.00</b>
32 d.2	KNR-W 2-15 0436-02	Próby bez regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.1580	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 32</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
33 d.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych	m				38.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.0955	0.00	0.00		
		-- Materiały --						
		rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	0.0000	0.00	0.00		
		zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0.0000	0.00	0.00		
		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	0.0000	0.00	0.00		
		łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	0.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy	m-g	0.0000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 33</b>						<b>0.00</b>	<b>38.000</b>	<b>0.00</b>
34 d.2	analiza indywidualna	Okablowanie automatyki sterującej pracą urządzeń	kpl				1.000	
<b>Razem pozycja 34</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
35 d.2	KNR-W 2-15 0517-02 analiza indywidualna	Uruchomienie kotłowni c.o.	kpl.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	152.0000	0.00	0.00		
		-- Materiały --						
		materiały pomocnicze(od R)	%	5.0000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 35</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
<b>3 ROBOTY MONTAŻOWE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ</b>								
36 d.3	analiza indywidualna	Wpięcie do istniejącej instalacji c.w.u. w obrębie pomieszczenia gospodarczego	szt.				1.000	
<b>Razem pozycja 36</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
37 d.3	KNR-W 2-15 0143-02	Urządzenia do podgrzewania wody - ponowny montaż	kpl.				1.000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Robocizna --	r-g	4.9000	0.00	0.00		
		-- Materiały --						
		konstrukcje wsporcze	kg	25.0000	0.00	0.00		
		zawory wodne przelotowe proste żeliwne	szt	1.0000	0.00	0.00		
		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		zawory bezpieczeństwa	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		anoda magnezowa	szt	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy	m-g	0.1200	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 37</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
38	KNR-W 2-15 d.3 0112-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m				8.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.2850	0.00	0.00		
		-- Materiały --						
		rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	m	1.0800	0.00	0.00		
		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	0.6600	0.00	0.00		
		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	1.2500	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	1.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt --						
		środek transportowy	m-g	0.0018	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 38</b>						<b>0.00</b>	<b>8.000</b>	<b>0.00</b>
39	KNR 0-35 d.3 0128-21	Otuliny termoizolacyjne z pianki PE z nacięciem wzdłużnym gr. 13 mm; śr. zewn. rurociągu 22 mm	m				8.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.0640	0.00	0.00		
		-- Materiały --						
		otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 13 mm do rurociągów 22 mm	m	1.0500	0.00	0.00		
		klej do sklejanie miękkich otulin z PE	dm <sup>3</sup>	0.0110	0.00	0.00		
		taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm	m	0.0100	0.00	0.00		
		-- Sprzęt --						
		samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0001	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 39</b>						<b>0.00</b>	<b>8.000</b>	<b>0.00</b>
40	KNR 0-35 d.3 0221-03	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 8 dm <sup>3</sup> dla cwu	szt.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	1.7600	0.00	0.00		
		-- Materiały --						
		naczynia wzbiorcze przeponowe ciśnieniowe o poj. całkowitej do 12,0 dm <sup>3</sup>	szt	1.0000	0.00	0.00		
		konstrukcja wsporcza do naczynia wzbiorczego o poj. całkowitej do 12,0 dm <sup>3</sup>	kg	1.5000	0.00	0.00		
		kształtki kielichowe 20 mm	szt	2.1000	0.00	0.00		
		dwuzłączki przejściowe 20mm	szt.	1.0500	0.00	0.00		
		-- Sprzęt --						
		samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.0500	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 40</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
41	KNR-W 2-15 d.3 0134-06	Zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm, 6bar	szt.				1.000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
		-- Robocizna --	r-g	0.2500	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 41</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
42 d.3	KNR-W 2-15 0132-02	Reduktor ciśnienia wody o śr. nominalnej 20 mm	szt.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.3370	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0050	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 42</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
43 d.3	KNR-W 2-15 0132-02	Zawór bezpieczeństwa termiczny dn 20	szt.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.3370	0.00	0.00		
		-- Materiały -- zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0050	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 43</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
44 d.3	KNR-W 2-15 0430-03	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm	szt.				2.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.3820	0.00	0.00		
		-- Materiały -- dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	0.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0040	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 44</b>						<b>0.00</b>	<b>2.000</b>	<b>0.00</b>
45 d.3	KNR-W 2-15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	1.3800	0.00	0.00		
		-- Materiały -- manometry	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		kurki manometryczne gwintowane	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		rukki syfonowe	szt.	1.0000	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	3.0000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- środek transportowy	m-g	0.0200	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 45</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
46	KNR-W 2-15 d.3 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm  -- Robocizna --  -- Materiały -- kształtki PCV ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm materiały pomocnicze(od M)  -- Sprzęt -- środek transportowy	szt.  r-g  szt. szt. szt. %	  0.2890  3.0000 1.0000 1.0000 1.5000	  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00	  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00	1.000	
<b>Razem pozycja 46</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
47	KNR 0-35 d.3 0134-01	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe  -- Robocizna --  -- Materiały -- rury miedziane stan twardy R 290 15x1 mm kształtki kielichowe miedziane 15 mm kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2" dwuzłączki przejściowe mosiężne 15x1/2" zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 15 mm zawory zwrotne przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C. 15 mm korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2"  -- Sprzęt -- samochód dostawczy do 0,9 t	m  r-g  m szt szt szt szt szt szt m-g	  0.0392  0.0200 0.0210 0.0060 0.0060 0.0020 0.0020 0.0020 0.0001	  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	  0.00  0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00	8.000	
<b>Razem pozycja 47</b>						<b>0.00</b>	<b>8.000</b>	<b>0.00</b>
<b>4</b>	<b>ROBOTY ELEKTRYCZNE</b>							
48	KNNR 5 0301- d.4 11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany  -- Robocizna --	szt.  r-g	  0.0914	  0.00	  0.00	5.000	
<b>Razem pozycja 48</b>						<b>0.00</b>	<b>5.000</b>	<b>0.00</b>
49	KNNR 5 1201- d.4 01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych  -- Robocizna --  -- Materiały -- kołki rozporowe plastikowe materiały pomocnicze(od M)	szt.  r-g  szt %	  0.0089  1.0300 2.5000	  0.00  0.00 0.00	  0.00  0.00 0.00	20.000	
<b>Razem pozycja 49</b>						<b>0.00</b>	<b>20.000</b>	<b>0.00</b>
50	KNNR 5 0505- d.4 02	Oprawy oświetleniowe hermetyczne LED 29W 1150 4500 lm IP66  -- Robocizna --  -- Materiały -- oprawy przemysłowe żarówki materiały pomocnicze(od M)	kpl.  r-g  szt szt %	  1.3500  1.0000 1.0400 2.5000	  0.00  0.00 0.00 0.00	  0.00  0.00 0.00 0.00	1.000	

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
<b>Razem pozycja 50</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
51	KNNR 5 0307-03	Łączniki instalacyjne bryzgoszczelne krzyżowe, dwubiegunowe	szt.				3.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.3360	0.00	0.00		
		-- Materiały -- łączniki bryzgoszczelne	szt.	1.0200	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 51</b>						<b>0.00</b>	<b>3.000</b>	<b>0.00</b>
52	KNR 5-08 d.4 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem - Gniazdo 16A/230V IP44	szt.				2.000	
		-- Robocizna -- 0.275*0.955=	r-g	0.2626	0.00	0.00		
		-- Materiały -- gniazda bryzgoszczelne	szt.	1.0200	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 52</b>						<b>0.00</b>	<b>2.000</b>	<b>0.00</b>
53	KNR 5-08 d.4 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu YDYżo 3x1,5mm2	m				40.000	
		-- Robocizna -- 0.0726*0.955=	r-g	0.0693	0.00	0.00		
		-- Materiały -- przewody kabelkowe	m	1.0400	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 53</b>						<b>0.00</b>	<b>40.000</b>	<b>0.00</b>
54	KNR 5-08 d.4 0211-01	Przewody kabelkowe n.t. w powłoce polwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu YDYżo 3x2,5mm2	m				30.000	
		-- Robocizna -- 0.0726*0.955=	r-g	0.0693	0.00	0.00		
		-- Materiały -- przewody kabelkowe	m	1.0400	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 54</b>						<b>0.00</b>	<b>30.000</b>	<b>0.00</b>
55	KNR-W 5-08 d.4 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	po-miar				1.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.6300	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 55</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
56	KNR-W 5-08 d.4 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar	po-miar				5.000	
		-- Robocizna --	r-g	0.4200	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 56</b>						<b>0.00</b>	<b>5.000</b>	<b>0.00</b>
<b>5</b>	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>							
57	KNPnRPDE d.5 69-170d	Rozbiórka betonu niezbrojonego	m³				0.250	
		-- Robocizna --	r-g	9.1400	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 57</b>						<b>0.00</b>	<b>0.250</b>	<b>0.00</b>
58	KNR 19-01 d.5 0116-05	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi z piwnicy	m³				1.020	
		-- Robocizna --						



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakład jedn.	Cena jedn.	Koszt jedn.	Ilość	Wartość
			r-g	7.1000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 58</b>						<b>0.00</b>	<b>1.020</b>	<b>0.00</b>
59	KNR 13-01 d.5 0101-01	Podkłady betonowe - grubość warstwy 10 cm	m <sup>2</sup>				9.010	
		-- Robocizna -- 0.66*0.955=	r-g	0.6303	0.00	0.00		
		-- Materiały -- beton zwykły z kruszywa naturalnego	m <sup>3</sup>	0.1030	0.00	0.00		
		masa asfaltowa izolacyjna	kg	0.8800	0.00	0.00		
		materiały pomocnicze(od M)	%	2.5000	0.00	0.00		
		-- Sprzęt -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.0012	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 59</b>						<b>0.00</b>	<b>9.010</b>	<b>0.00</b>
60	d.5 analiza indywidualna	Montaż fundamentu pod kocioł	kpl				1.000	
<b>Razem pozycja 60</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
61	KNR 4-01 d.5 0209-03	Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m <sup>2</sup> - 0.10 m <sup>2</sup> o grubości do 25 cm - kanał Z	m <sup>2</sup>				0.100	
		-- Robocizna --	r-g	11.9600	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 61</b>						<b>0.00</b>	<b>0.100</b>	<b>0.00</b>
62	d.5 analiza indywidualna	Osadzenie w ścianie nawiewu typu Z, zaślepiiony obustronnie kratkami nawiewnymi.	szt				1.000	
		-- Materiały -- kratka wentylacyjna nawiewna	szt	2.0000	0.00	0.00		
<b>Razem pozycja 62</b>						<b>0.00</b>	<b>1.000</b>	<b>0.00</b>
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								<b>0.00</b>

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robotnicy	r-g	387.2872	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	dwuzłączki przejściowe 40mm	szt.	2.1000	0.00	0.00
2.	dwuzłączki przejściowe 20mm	szt.	1.0500	0.00	0.00
3.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 15x1/2"	szt.	0.0480	0.00	0.00
4.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 28x1"	szt.	10.5000	0.00	0.00
5.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 42x1 1/2"	szt.	5.2500	0.00	0.00
6.	gniazda bryzgoszczelne	szt.	2.0400	0.00	0.00
7.	konstrukcje wsporcze	kg	25.0000	0.00	0.00
8.	łączniki bryzgoszczelne	szt.	3.0600	0.00	0.00
9.	zawory bezpieczeństwa	szt.	1.0000	0.00	0.00
10.	zawory bezpieczeństwa	szt.	1.0000	0.00	0.00
11.	zawory bezpieczeństwa o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
12.	zawory odpowietrzające stalowe śr.25 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
13.	zawory wodne przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt.	1.0000	0.00	0.00
14.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
15.	zawór Laddomat dla ochrony temperatury powrotu kotła	szt.	1.0000	0.00	0.00
16.	anoda magnezowa	szt.	1.0000	0.00	0.00
17.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m <sup>3</sup>	0.9280	0.00	0.00
18.	dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm	szt.	7.0000	0.00	0.00
19.	dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 40 mm	szt.	6.0000	0.00	0.00
20.	filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody o śr. 40 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
21.	klej do sklepania miękkich otulin z PE	dm <sup>3</sup>	0.7810	0.00	0.00
22.	Kocioł zgazowujący na drewno o mocy 32kW, 5 klasy - wg. dokumentacji projektowej.	kpl.	1.0000	0.00	0.00
23.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	20.6000	0.00	0.00
24.	konstrukcja wsporcza do naczynia zbiorczego o poj. całkowitej do 12,0 dm <sup>3</sup>	kg	1.5000	0.00	0.00
25.	korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2"	szt.	0.0160	0.00	0.00
26.	kratka wentylacyjna nawiewna	szt.	2.0000	0.00	0.00
27.	kształtki jednokielichowe do połączeń zaciskowych Dn 20 mm	szt.	12.0000	0.00	0.00
28.	kształtki jednokielichowe do połączeń zaciskowych Dn 25 mm	szt.	21.0000	0.00	0.00
29.	kształtki jednokielichowe do połączeń zaciskowych Dn 40 mm	szt.	18.0000	0.00	0.00
30.	kształtki kielichowe 20 mm	szt.	2.1000	0.00	0.00
31.	kształtki kielichowe 25 mm	szt.	6.3000	0.00	0.00
32.	kształtki kielichowe miedziane 15 mm	szt.	5.4180	0.00	0.00
33.	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4.0000	0.00	0.00
34.	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
35.	kształtki PCV ciśnieniowe łączone na klej o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	3.0000	0.00	0.00
36.	kształtki przejściowe 25	szt.	6.3000	0.00	0.00
37.	kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2"	szt.	5.2980	0.00	0.00
38.	kształtki przejściowe mosiężne 28x1"	szt.	10.5000	0.00	0.00
39.	kształtki przejściowe mosiężne 42x1 1/2"	szt.	5.2500	0.00	0.00
40.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	5.2800	0.00	0.00
41.	kurki manometryczne gwintowane	szt.	17.0000	0.00	0.00
42.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt.	0.0000	0.00	0.00
43.	manometry	szt.	16.0000	0.00	0.00
44.	masa asfaltowa izolacyjna	kg	7.9288	0.00	0.00
45.	naczynia zbiorcze przeponowe ciśnieniowe o poj. całkowitej do 12,0 dm <sup>3</sup>	szt.	1.0000	0.00	0.00
46.	naczynie zbiorcze przeponowe o pojemności całkowitej 200dm <sup>3</sup>	szt.	1.0000	0.00	0.00
47.	odpowietrzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi 15 mm	kpl.	5.0000	0.00	0.00
48.	oprawy przemysłowe	szt.	1.0000	0.00	0.00
49.	otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 13 mm do rurociągów 22 mm	m	8.4000	0.00	0.00
50.	otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm do rurociągów 22 mm	m	10.5000	0.00	0.00
51.	otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm do rurociągów 28 mm	m	16.8000	0.00	0.00
52.	otuliny termoizolacyjne z PE z nacięciem wzdłużnym gr. 20 mm do rurociągów 42 mm	m	12.6000	0.00	0.00
53.	pompy obiegowe do c.o. do 3,5 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców przyłączeniowych 1" (25 mm)	szt.	1.0000	0.00	0.00
54.	pompy obiegowe do c.o. do 4,5 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców przyłączeniowych 1" (25 mm)	szt.	2.0000	0.00	0.00
55.	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1"x 1 1/2"	szt.	6.3000	0.00	0.00
56.	przewody kabelkowe	m	72.8000	0.00	0.00
57.	rurki syfonowe	szt.	15.0000	0.00	0.00
58.	rury miedziane stan twardy R 290 15x1 mm	m	0.1600	0.00	0.00
59.	rury stalowe ocynkowane Dn 20 mm	m	10.3000	0.00	0.00
60.	rury stalowe ocynkowane Dn 25 mm	m	16.4800	0.00	0.00
61.	rury stalowe ocynkowane Dn 40 mm	m	12.2400	0.00	0.00
62.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	0.0000	0.00	0.00
63.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	m	8.6400	0.00	0.00
64.	taśma z PE pokryta folią szer. 50 mm gr. 2 mm	m	0.7560	0.00	0.00
65.	termometry	szt.	2.0000	0.00	0.00

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
66.	uchwyty do rur stalowych o Dn 20 mm	szt	10.0000	0.00	0.00
67.	uchwyty do rur stalowych o Dn 25 mm	szt	16.0000	0.00	0.00
68.	uchwyty do rur stalowych o Dn 40 mm	szt	12.0000	0.00	0.00
69.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	1.0000	0.00	0.00
70.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	10.0000	0.00	0.00
71.	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności 500 dm <sup>3</sup> - bufor ciepła	szt	1.0000	0.00	0.00
72.	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 15 mm	szt	0.0160	0.00	0.00
73.	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 25 mm	szt.	10.0000	0.00	0.00
74.	zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C 40 mm	szt.	5.0000	0.00	0.00
75.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 10-15 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
76.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
77.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 25 mm	szt	17.0000	0.00	0.00
78.	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	szt	0.0000	0.00	0.00
79.	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
80.	zawory wodne przelotowe proste żeliwne	szt	1.0000	0.00	0.00
81.	zawory zaporowe żeliwne kołnierzone o śr. nominalnej 25-32 mm	szt	2.0000	0.00	0.00
82.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne do wody do 100 st.C. 15 mm	szt	0.0160	0.00	0.00
83.	złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 25 mm	szt	7.0000	0.00	0.00
84.	złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 40 mm	szt	6.0000	0.00	0.00
85.	żarówki	szt	1.0400	0.00	0.00
86.	materiały pomocnicze	zł			0.00
<b>RAZEM</b>					

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	środek transportowy	m-g	3.0800	0.00	0.00
2.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.3254	0.00	0.00
3.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.4300	0.00	0.00
4.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.0108	0.00	0.00
5.	środek transportowy	m-g	1.2824	0.00	0.00
6.	środek transportowy	m-g	1.2340	0.00	0.00
7.	zaciskarka elektryczna w zakresie średnic 12÷54 mm	m-g	2.0490	0.00	0.00
8.	żuraw samochodowy	m-g	0.5200	0.00	0.00
9.	żuraw samochodowy	m-g	2.6300	0.00	0.00
RAZEM					

Słownie: zero i 00/100 zł