

## PRZEDMIAR ROBÓT - INSTALACJE SANITARNE -

NAZWA INWESTYCJI : Budowa węzła cieplnego oraz przebudowa instalacji ogrzewczej i wodociągowej  
ADRES INWESTYCJI : Budynek schroniska dla osób bezdomnych  
INWESTOR : Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Szczecinie  
ADRES INWESTORA : 70-323 Szczecin, ul. Sikorskiego 3

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Jaworowski  
DATA OPRACOWANIA : Kwiecień 2014

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 0.00 zł

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Technologia węzła ciepłego</b>			
<b>1.1</b>		<b>Roboty demontażowe</b>			
1	d.1. kalk. własna	Demontaż urządzeń i przewodów kotłowni na paliwo stałe	kpl.		
1		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>1.2</b>		<b>Dostawa i montaż urządzeń i armatury</b>			
2	KNR-W 2-15	Wymienniki typu JAD lub WWB-1 z króćcami gwintowanymi	szt.		
d.1. 0505-02		- płytowy wymiennik ciepła firmy Alfa Laval typu CB30-50H, w komplecie z izolacją termiczną i złączkami przyłączeniowymi	szt.	1.000	
2	analogia	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR-W 2-15	Wymienniki typu JAD lub WWB-1 z króćcami gwintowanymi	szt.		
d.1. 0505-02		- płytowy wymiennik ciepła firmy Alfa Laval typu CB30-70H-6, w komplecie z izolacją termiczną i złączkami przyłączeniowymi	szt.	1.000	
2	analogia	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNR-W 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące	szt.		
d.1. 0403-02		- regulator firmy Samson typu Trovis 5476 (dostawa i montaż bez okablowania)	szt.	1.000	
2		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5	KNR 7-08	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego	ukl.		
d.1. 0102-03		- czujnik temperatury zewnętrznej firmy Samson typ 5227-2 (dostawa i montaż bez okablowania)	ukl.	1.000	
2	analogia	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	KNR 7-08	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
d.1. 0903-03		1+1+1+1	szt.	4.000	
2	analogia				
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
7	KNR 7-08	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego	ukl.		
d.1. 0102-03		- czujnik temperatury czynnika grzewczego firmy Samson typ 5207-21 (dostawa i montaż bez okablowania)	ukl.	3.000	
2	analogia	3			
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
8	KNR 7-08	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego	ukl.		
d.1. 0102-03		- termostat bezpieczeństwa firmy Samson typ 5343-2 (dostawa i montaż bez okablowania)	ukl.	1.000	
2	analogia	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 25-32 mm	szt.		
d.1. 0520-02		- regulator różnicy ciśnień i przepływu firmy Samson typu 46-7, DN32 z końcówkami do spawania	szt.	1.000	
2	analogia	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1. 0520-01		- zawór regulacyjny firmy Samson typu 3222, DN15, w komplecie z siłownikiem elektrycznym typu 5824-10	szt.	1.000	
2		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1. 0520-01		- zawór regulacyjny firmy Samson typu 3222, DN20, w komplecie z siłownikiem elektrycznym typu 5825-10	szt.	1.000	
2		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1. 0520-01		- reduktor ciśnienia firmy Samson typu 44-1B, DN15	szt.	1.000	
2		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1. 0520-03		- pompa obiegowa firmy Grundfos typu Magna3 40-80F (dostawa i montaż bez okablowania)	szt.	1.000	
2	analogia	1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 15-20 mm	szt.		
d.1. 0520-01		- pompa cyrkulacyjna firmy Grundfos typu UP 20-40 N 150 (dostawa i montaż bez okablowania)			
2	analogia				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	KNR-W 2-15 d.1. 0510-01 2	Naczynia zbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 - naczynie zbiorcze firmy Reflex typu NG 80	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNR-W 2-15 d.1. 0528-06 2	Odmulacze z rur stalowych dla ciśnień 1.6 MPa o średnicy korpusu odmulacza 250 mm i o śr. rur podłączeniowych 50 mm - filtroomulnik magnetyczny firmy Termen typu TerFM o śr. 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNR-W 2-15 d.1. 0528-06 2	Odmulacze z rur stalowych dla ciśnień 1.6 MPa o średnicy korpusu odmulacza 250 mm i o śr. rur podłączeniowych 40 mm - filtroomulnik magnetyczny firmy Termen typu TerFM o śr. 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18	KNR-W 2-15 d.1. 0520-02 2	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 25-32 mm - przepływomierz ultradźwiękowy firmy Kamstrup typu Ultraflow 54, DN25 (montaż, bez dostawy urządzenia)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	KNR-W 5-08 d.1. 0401-03 2	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących	aparat		
		1	aparat	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNR-W 5-08 d.1. 0403-01 2	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 2 otwory mocujące - integrator licznika ciepła (montaż, bez dostawy)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	KNR 7-08 d.1. 0903-03 2 analogia	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
22	KNR 7-08 d.1. 0102-03 2 analogia	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujniki temperatury licznika ciepła (montaż, bez dostawy)	ukl.		
		1+1	ukl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
23	KNR-W 2-15 d.1. 0520-01 2 analogia	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 20 mm - wodomierz firmy PoWoGaz typu JS4-02, DN20	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24	KNR-W 2-15 d.1. 0520-01 2 analogia	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 15 mm - wodomierz firmy PoWoGaz typu JS90-1.6-02, DN15	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNR-W 2-15 d.1. 0524-02 2 analogia	Zawory bezpieczeństwa, kołnierzone, sprężynowe dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 32 mm - membranowy zawór bezpieczeństwa firmy Syr typu 2115, DN32x40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
26	KNR-W 2-15 d.1. 0520-02 2	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 32 mm - zawór równoważący firmy Oventrop typu Hydrocontrol VFC, DN32	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27	KNR-W 2-15 d.1. 0520-02 2 analogia	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 32 mm - zawór antyskażeniowy firmy Danfoss typu EA251, DN32	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNR-W 2-15 d.1. 0411-05 2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm - grzybkowy zawór zwrotny	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR-W 2-15 d.1. 0411-02 2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm - grzybkowy zawór zwrotny	szt.		

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.	0411-01	- grzybkowy zawór zwrotny			
2		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
31	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1.	0411-04	- filtr siatkowy			
2	analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1.	0411-02	- filtr siatkowy			
2	analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	KNR-W 2-15	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 15 mm	szt.		
d.1.	0527-01	- filtr siatkowy firmy Efar typu WKOF-15			
2		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1.	0520-02	- kurek kulowy firmy Efar typu WK6bc-40, DN40			
2	analogia	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
35	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1.	0520-02	- kurek kulowy firmy Efar typu WK6bc-32, DN32			
2	analogia	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36	KNR-W 2-15	Zawory zaporowe stalowe dla ciśnień 4.0 MPa o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.	0520-01	- kurek kulowy firmy Efar typu WK6bc-15, DN15			
2	analogia	7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
37	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.	0411-05	- kulowe zawory odcinające			
2		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
38	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
d.1.	0411-04	- kulowe zawory odcinające			
2		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
39	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.	0411-03	- kulowe zawory odcinające			
2		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
40	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1.	0411-02	- kulowe zawory odcinające			
2		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
41	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.	0411-01	- kulowe zawory odcinające			
2		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
42	KNR-W 2-15	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1.	0530-03	- termometr firmy KFM typu A52-10 (0-160 C, 100 mm)			
2		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
43	KNR-W 2-15	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1.	0530-03	- termometr firmy KFM typu A52-10 (0-100 C, 100 mm)			
2		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
44	KNR-W 2-15	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
d.1.	0530-03	- termometr firmy KFM typu A52-10 (0-80 C, 100 mm)			
2					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
45	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 2	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - manometr firmy KFM typu 111.22 (0-16 bar, 100 mm)	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
46	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 2	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - manometr firmy KFM typu 111.22 (0-10 bar, 100 mm)	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
47	KNR-W 2-15 d.1. 0530-04 2	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - manometr firmy KFM typu 111.22 (0-6 bar, 100 mm)	szt.		
		13	szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
<b>1.3</b>		<b>Dostawa i montaż przewodów</b>			
48	KNR-W 2-15 d.1. 0514-04 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		10.00	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
49	KNR-W 2-15 d.1. 0514-03 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 40 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		30.00	m	30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
50	KNR-W 2-15 d.1. 0514-02 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		5.00	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
51	KNR-W 2-15 d.1. 0514-02 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		5.00	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
52	KNR-W 2-15 d.1. 0514-01 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 20 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		5.00	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
53	KNR-W 2-15 d.1. 0514-01 3	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		10.00	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
54	KNR-W 2-15 d.1. 0513-01 3	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm	m		
		2*1.50	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
55	KNR-W 2-15 d.1. 0106-05 3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		10.00	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
56	KNR-W 2-15 d.1. 0106-02 3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		5.00	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
57	KNR-W 2-15 d.1. 0106-01 3	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		5.00	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
58	KNR-W 4-01 d.1. 1212-32 3 analogia	Miniowanie rur wodociągowych i gazowych o śr.ponad 50 do 100 mm - zabezpieczenie antykorozyjne przewodów	m		
		2*1.50	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
59	KNR-W 4-01 d.1. 1212-29 3	Miniowanie rur wodociągowych i gazowych o śr.do 50 mm - zabezpieczenie antykorozyjne przewodów  10.00 30.00 5.00 5.00 5.00 10.00	m  m m m m m	  10.000 30.000 5.000 5.000 5.000 10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>65.000</b>
<b>1.4</b>		<b>Dostawa i montaż izolacji termicznych</b>			
60	KNR-W 2-16 d.1. 0309-05 4	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 100-150 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 60-191 mm - izolacja gr. 120 mm przewodów o śr. zew. 114.3 mm 3.14*(0.1143+2*0.12)*(2*1.50)	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.338	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.338</b>
61	KNR-W 2-16 d.1. 0308-05 4	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 60.3 mm  3.14*(0.0603+2*0.06)*10.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  5.661	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.661</b>
62	KNR-W 2-16 d.1. 0308-04 4	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 48.3 mm  3.14*(0.0483+2*0.06)*30.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  15.854	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.854</b>
63	KNR-W 2-16 d.1. 0308-01 4	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 42.4 mm  3.14*(0.0424+2*0.05)*5.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.236	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.236</b>
64	KNR-W 2-16 d.1. 0308-01 4	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 33.6 mm  3.14*(0.0336+2*0.05)*5.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  2.098	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.098</b>
65	KNR-W 2-16 d.1. 0308-01 4	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 26.9 mm  3.14*(0.0269+2*0.05)*5.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.992	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.992</b>
66	KNR-W 2-16 d.1. 0308-01 4	Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm matami z wełny mineralnej i waty szklanej rurociągów o śr.zew. 20.3 mm  3.14*(0.0203+2*0.05)*10.00	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  3.777	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.777</b>
<b>1.5</b>		<b>Próby i odbiory</b>			
67	KNR-W 2-15 d.1. 0516-03 5	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2  1	węzeł  węzeł	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
68	KNR-W 2-15 d.1. 0517-01 5	Uruchomienie węzłów ciepłych  1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>Instalacja ogrzewcza</b>			
<b>2.1</b>		<b>Roboty przygotowawcze</b>			
69	d.2. kalk. własna 1	Demontaż istniejącej instalacji ogrzewczej  1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70	KNR-W 4-01 d.2. 0335-07 1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej  132	szt.  szt.	  132.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
71	KNR-W 4-01 d.2. 0335-08 1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej  10	szt.  szt.	  10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
72	KNR-W 4-01 d.2. 0335-09 1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej  20	szt.  szt.	  20.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
73	KNR-W 4-01 d.2. 0335-11 1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej  14	szt.  szt.	  14.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
<b>2.2</b>		<b>Grzejniki i armatura grzejnikowa</b>			
74	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 10/600/400 3	szt.  szt.	  3.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
75	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/600/400 3	szt.  szt.	  3.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
76	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/600/500 2	szt.  szt.	  2.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
77	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/600/600 1	szt.  szt.	  1.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
78	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/600/900 0	szt.  szt.	  0.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
79	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/600/1000 4	szt.  szt.	  4.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
80	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/600/1100 2	szt.  szt.	  2.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
81	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 10/900/400 1	szt.  szt.	  1.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/900/400 2	szt.  szt.	  2.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
83	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/900/500 3	szt.  szt.	  3.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
84	KNR-W 2-15 d.2. 0418-03 2	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/900/600 1	szt.  szt.	  1.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85	KNR-W 2-15 d.2. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/600/700 0	szt.  szt.	  0.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
86	KNR-W 2-15 d.2. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/600/800 4	szt.  szt.	  4.000	  

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
87	KNR-W 2-15 d.2. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/600/900  17	szt.  szt.	  17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
88	KNR-W 2-15 d.2. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/600/1000  18	szt.  szt.	  18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
89	KNR-W 2-15 d.2. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/600/1100  7	szt.  szt.	  7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
90	KNR-W 2-15 d.2. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/600/1200  4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
91	KNR-W 2-15 d.2. 0418-07 2	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/900/600  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
92	KNR-W 2-15 d.2. 0418-09 2	Grzejniki stalowe trzyplatkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - 33/500/1000  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
93	KNR-W 2-15 d.2. 0418-11 2	Grzejniki stalowe trzyplatkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 33/600/1000  2	szt.  szt.	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
94	KNR-W 2-15 d.2. 0418-11 2	Grzejniki stalowe trzyplatkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 33/600/1100  5	szt.  szt.	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
95	KNR-W 2-15 d.2. 0418-11 2	Grzejniki stalowe trzyplatkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 33/600/1400  0	szt.  szt.	  0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
96	KNR-W 2-15 d.2. 0418-12 2	Grzejniki stalowe trzyplatkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - 33/600/1800  0	szt.  szt.	  0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
97	KNR-W 2-15 d.2. 0418-11 2	Grzejniki stalowe trzyplatkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 33/900/600  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
98	KNR-W 2-15 d.2. 0418-11 2	Grzejniki stalowe trzyplatkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 33/900/900  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
99	KNR-W 2-15 d.2. 0412-02 2	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - grzejnikowe zawory termostatyczne  84	szt.  szt.	  84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
100	KNR-W 2-15 d.2. 0412-02 2	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - grzejnikowe zawory powrotne  84	szt.  szt.	  84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
<b>2.3</b>		<b>Przewody i armatura przewodowa</b>			
101	KNR-W 2-15 d.2. 0404-01 3 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przewody z rur stalowych zewnętrznie cynkowanych śr. 15x1.2 mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		665	m	665.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>665.000</b>
102	KNR-W 2-15 d.2. 0404-01 3 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przewody z rur stalowych zewnętrznie cynkowanych śr. 18x1.2 mm 124	m m	124.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>124.000</b>
103	KNR-W 2-15 d.2. 0404-02 3 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przewody z rur stalowych zewnętrznie cynkowanych śr. 22x1.5 mm 153	m m	153.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>153.000</b>
104	KNR-W 2-15 d.2. 0404-03 3 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przewody z rur stalowych zewnętrznie cynkowanych śr. 28x1.5 mm 185	m m	185.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>185.000</b>
105	KNR-W 2-15 d.2. 0404-04 3 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przewody z rur stalowych zewnętrznie cynkowanych śr. 35x1.5 mm 111	m m	111.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>111.000</b>
106	KNR-W 2-15 d.2. 0429-01 3 analogia	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 20 mm do grzejników - rury przyłączone stalowe o śr. 15x1.2 mm 84	kpl. kpl.	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
107	KNR-W 2-15 d.2. 0411-01 3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm - kulowe zawory odcinające śr. nom. 15 mm 17	szt. szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
108	KNR-W 2-15 d.2. 0411-03 3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - kulowe zawory odcinające śr. nom. 25 mm 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
109	KNR-W 2-15 d.2. 0411-04 3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm - kulowe zawory odcinające śr. nom. 32 mm 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
110	KNR-W 2-15 d.2. 0412-07 3	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm  <rozdzielacz>4 <piony>13	szt. szt. szt.	4.000 13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
111	KNR-W 2-15 d.2. 0430-01 3	Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm  17	szt. szt.	17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
112	KNR-W 2-15 d.2. 0430-03 3	Dwuzłączki o śr. nominalnej 25 mm  4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
113	KNR-W 2-15 d.2. 0430-04 3	Dwuzłączki o śr. nominalnej 32 mm  6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
<b>2.4</b>		<b>Próby i odbiory</b>			
114	KNR-W 2-15 d.2. 0406-02 4	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych  Obmiar dodatkowy 1  665 124 153 185 111	m  próba  m m m m m	665.000 124.000 153.000 185.000 111.000	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>1238.000</b>
115	KNR-W 2-15 d.2. 0436-01 4	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		84	urz.	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
116	KNR 0-35 d.2. 0215-04 4	Głowice termostatyczne o zakresie nastaw 6-28 st. C	szt.		
		84	szt.	84.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>84.000</b>
<b>2.5</b>		<b>Roboty odtworzeniowe</b>			
117	KNR-W 4-01 d.2. 0325-01 5	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/4 ceg.	szt.		
		132	szt.	132.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>132.000</b>
118	KNR-W 4-01 d.2. 0325-02 5	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		10	szt.	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
119	KNR-W 4-01 d.2. 0325-03 5	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		20	szt.	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
120	KNR-W 4-01 d.2. 0325-04 5	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		14	szt.	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
<b>3</b>		<b>Instalacje wodociągowe</b>			
<b>3.1</b>		<b>Instalacja wody zimnej</b>			
121	KNR-W 4-01 d.3. 0335-10 1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
122	KNR-W 4-02 d.3. 0120-03 1	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowego o śr. 40-50 mm	m		
		1.00+1.50+3.00+6.00	m	11.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.500</b>
123	KNR-W 2-18 d.3. 0111-01 1	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr.zewnętrznej 63 mm	złącz.		
		1+1	złącz.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
124	KNR-W 2-18 d.3. 0109-01 1	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 63 mm	m		
		2.00	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
125	KNR-W 2-15 d.3. 0130-06 1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
126	KNR-W 2-15 d.3. 0112-06 1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		3.00+6.50	m	9.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.500</b>
127	KNR-W 2-15 d.3. 0112-05 1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		3.00+1.00	m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
128	KNR-W 2-15 d.3. 0116-05 1 analogia	Dotatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 50 mm - podejście do zaworów o śr. zew. 63 mm	szt.		
		1+1	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
129	KNR-W 2-15 d.3. 0116-05 1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 50 mm 1	szt. szt.	1.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
130	KNR-W 2-15 d.3. 0128-02 1	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych  2.00 3.00+6.50 3.00+1.00	m m m m	2.000 9.500 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.500</b>
131	KNR-W 2-15 d.3. 0127-03 1	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)  Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności 1  2.00 3.00+6.50 3.00+1.00	m  prób. m m m	2.000 9.500 4.000	1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>15.500</b>
<b>3.2</b>		<b>Instalacja ciepłej wody użytkowej</b>			
132	KNR-W 4-01 d.3. 0335-07 2	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/4 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej  22	szt. szt.	22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
133	KNR-W 4-01 d.3. 0335-08 2	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej  6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
134	KNR-W 4-01 d.3. 0335-11 2	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej  2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
135	KNR-W 4-02 d.3. 0152-05 2	Demontaż termy elektrycznej  4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
136	KNR-W 2-15 d.3. 0112-04 2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych  1.00+3.00	m m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
137	KNR-W 2-15 d.3. 0112-03 2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych  1.50+1.00+3.50	m m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
138	KNR-W 2-15 d.3. 0112-02 2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych  1.00+3.00+1.50+1.00+1.00+5.50+1.50+3.50+23.50+18.00+4.50	m m	64.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.000</b>
139	KNR-W 2-15 d.3. 0112-01 2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych  1.50+1.00+1.00+5.50+1.50+1.00+1.50+3.50+3.50+23.50+18.00	m m	61.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>61.500</b>
140	KNR-W 2-15 d.3. 0116-04 2	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 40 mm 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
141	KNR-W 2-15 d.3. 0116-02 2	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
142	KNR-W 2-15 d.3. 0128-02 2	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		

## OBMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1.00+3.00	m	4.000	
		1.50+1.00+3.50	m	6.000	
		1.00+3.00+1.50+1.00+1.00+5.50+1.50+3.50+23.50+18.00+4.50	m	64.000	
		1.50+1.00+1.00+5.50+1.50+1.00+1.50+3.50+3.50+23.50+18.00	m	61.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>135.500</b>
143	KNR-W 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
d.3.	0127-03				
2		Obmiar dodatkowy - ilość prób szczelności	prób.		1.000
		1			
		1.00+3.00	m	4.000	
		1.50+1.00+3.50	m	6.000	
		1.00+3.00+1.50+1.00+1.00+5.50+1.50+3.50+23.50+18.00+4.50	m	64.000	
		1.50+1.00+1.00+5.50+1.50+1.00+1.50+3.50+3.50+23.50+18.00	m	61.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>135.500</b>

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Roboty instalacji sanitarnych (ZP)	r-g	1886.6005	0.00	-0.00
<b>RAZEM</b>					

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Automatyczne odpowietrzniki firmy Oventrop o śr. 15 mm, nr kat. 1088304	szt.	17.0000	0.00	0.00
2.	Benzyny do lakierów	dm <sup>3</sup>	0.0710	0.00	0.00
3.	Cegła bud.pełna 25x12x6,5cm - kl.10	szt	268.0000	0.00	-0.00
4.	Cement portl,zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0.1660	0.00	-0.00
5.	Ciasto wapienne	m <sup>3</sup>	0.1900	0.00	-0.00
6.	Czujnik temperatury zewnętrznej firmy Samson typu 5227-2	szt	1.0000	0.00	0.00
7.	Dwuzłączka z poliprop.PP-R fi 20mm	szt	35.6700	0.00	0.00
8.	Dwuzłączka z poliprop.PP-R fi 25mm	szt	54.2400	0.00	0.00
9.	Dwuzłączka z poliprop.PP-R fi 32mm	szt	3.6600	0.00	0.00
10.	Dwuzłączka z poliprop.PP-R fi 40mm	szt	4.8800	0.00	0.00
11.	Dwuzłączka z poliprop.PP-R fi 50mm	szt	4.8000	0.00	0.00
12.	Dwuzłączka z poliprop.PP-R fi 63mm	szt	10.7500	0.00	-0.00
13.	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 15mm	szt	17.0000	0.00	0.00
14.	Farba emuls. nawierzchniowa wewn. - biała	dm <sup>3</sup>	0.0200	0.00	0.00
15.	Farba ftalowa do gruntowania p/rdzew.czarn	dm <sup>3</sup>	0.4910	0.00	0.00
16.	Filtr siatkowy firmy Efar typu WKOF-15 o śr. nom. 15 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
17.	Filtr siatkowy gwintowany o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
18.	Filtr siatkowy gwintowany o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
19.	Filtroodmulnik magnetyczny firmy Termen typu TerFM o śr. 40 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
20.	Filtroodmulnik magnetyczny firmy Termen typu TerFM o śr. 50 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
21.	Głowice termostatyczne firmy Oventrop typ Uni LH, nr kat. 1011464	szt.	84.0000	0.00	0.00
22.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek - 22/600/1000	szt.	18.0000	0.00	0.00
23.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek - 22/600/1100	szt.	7.0000	0.00	0.00
24.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek - 22/600/1200	szt.	4.0000	0.00	0.00
25.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek - 22/600/700	szt.	0.0000	0.00	0.00
26.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek - 22/600/800	szt.	4.0000	0.00	0.00
27.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek - 22/600/900	szt.	17.0000	0.00	0.00
28.	Grzejniki stalowe dwupłytowe z kompletem zawieszek - 22/900/600	szt.	1.0000	0.00	0.00
29.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 10/600/400	szt.	3.0000	0.00	0.00
30.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 10/900/400	szt.	1.0000	0.00	0.00
31.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/600/1000	szt.	4.0000	0.00	0.00
32.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/600/1100	szt.	2.0000	0.00	0.00
33.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/600/400	szt.	3.0000	0.00	0.00
34.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/600/500	szt.	2.0000	0.00	0.00
35.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/600/600	szt.	1.0000	0.00	0.00
36.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/600/900	szt.	0.0000	0.00	0.00
37.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/900/400	szt.	2.0000	0.00	0.00
38.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/900/500	szt.	3.0000	0.00	0.00
39.	Grzejniki stalowe jednopłytowe z kompletem zawieszek - 11/900/600	szt.	1.0000	0.00	0.00
40.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek - 33/500/1000	szt.	2.0000	0.00	0.00
41.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek - 33/600/1000	szt.	2.0000	0.00	0.00
42.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek - 33/600/1100	szt.	5.0000	0.00	0.00
43.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek - 33/600/1400	szt.	0.0000	0.00	0.00
44.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek - 33/600/1800	szt.	0.0000	0.00	0.00
45.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek - 33/900/600	szt.	1.0000	0.00	0.00
46.	Grzejniki stalowe trzy płytowe z kompletem zawieszek - 33/900/900	szt.	1.0000	0.00	0.00
47.	Grzejnikowe zawory powrotne firmy Oventrop typu Combi 3, przyłącza gwintowane śr. nom. 15 mm, nr kat. 1090462	szt.	84.0000	0.00	0.00
48.	Grzejnikowe zawory termostatyczne firmy Oventrop typu AV6, przyłącza gwintowane śr. nom. 15 mm, nr kat. 1183864	szt.	84.0000	0.00	0.00
49.	Koń.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 15mm	szt	2.0000	0.00	0.00
50.	Koń.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 25mm	szt	2.0000	0.00	0.00
51.	Koń.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 32mm	szt	2.0000	0.00	0.00
52.	Koń.okrągły z szyjką 1,6MPa fi 40mm	szt	2.0000	0.00	0.00
53.	Korek z żel. ciagliwego ocynk. fi 15mm	szt	4.0000	0.00	0.00
54.	Krociec termoelektryczny	szt.	6.0000	0.00	0.00
55.	Kształtka zaciskowa rozłączna z gwintem zew. o śr. 15x1/2"	szt.	17.0000	0.00	0.00
56.	Kształtka zaciskowa rozłączna z gwintem zew. o śr. 28x1"	szt.	4.0000	0.00	0.00
57.	Kształtka zaciskowa rozłączna z gwintem zew. o śr. 35x5/4"	szt.	6.0000	0.00	0.00
58.	Kształtki firmy Kantherm systemu Steel o śr. 15x1.2 mm	szt.	386.3000	0.00	-0.00
59.	Kształtki firmy Kantherm systemu Steel o śr. 18x1.2 mm	szt.	71.9200	0.00	0.00
60.	Kształtki firmy Kantherm systemu Steel o śr. 22x1.5 mm	szt.	100.9800	0.00	0.00
61.	Kształtki firmy Kantherm systemu Steel o śr. 28x1.5 mm	szt.	112.8500	0.00	0.00
62.	Kształtki firmy Kantherm systemu Steel o śr. 35x1.5 mm	szt.	52.1700	0.00	0.00
63.	Kształtki zaciskowe z gwintem zew. o śr. 15x1/2"	szt.	185.0000	0.00	0.00

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
64.	Kształtki zaciskowe z gwintem zew. o śr. 28x1"	szt.	4.0000	0.00	0.00
65.	Kształtki zaciskowe z gwintem zew. o śr. 35x5/4"	szt.	6.0000	0.00	0.00
66.	Kurek dław.gwint.1,6MPa nr 566 fi 15mm	szt.	25.0000	0.00	0.00
67.	Kurek kulowy firmy Efar typu WK6bc-15, DN15	szt.	7.0000	0.00	0.00
68.	Kurek kulowy firmy Efar typu WK6bc-32, DN32	szt.	1.0000	0.00	0.00
69.	Kurek kulowy firmy Efar typu WK6bc-40, DN40	szt.	3.0000	0.00	0.00
70.	Łącznik do wodomierzy fi 15mm	kpl	1.0000	0.00	0.00
71.	Łącznik do wodomierzy fi 20mm	kpl	1.0000	0.00	0.00
72.	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 15mm	szt.	2.7000	0.00	0.00
73.	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 20mm	szt.	3.1000	0.00	0.00
74.	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 40mm	szt.	4.2000	0.00	0.00
75.	Manometry tarczowe firmy KFM typ 111.22 (0-10 bar, 100 mm)	szt.	4.0000	0.00	0.00
76.	Manometry tarczowe firmy KFM typ 111.22 (0-16 bar, 100 mm)	szt.	8.0000	0.00	0.00
77.	Manometry tarczowe firmy KFM typ 111.22 (0-6 bar, 100 mm)	szt.	13.0000	0.00	0.00
78.	Mata z wełny min.1-str. folia Al, gr.50mm	m <sup>2</sup>	11.1133	0.00	0.00
79.	Mata z wełny min.1-str. folia Al, gr.60mm	m <sup>2</sup>	29.2583	0.00	0.00
80.	Membranowy zawór bezpieczeństwa firmy Syr typu 1915, DN32x40	szt.	1.0000	0.00	0.00
81.	Membranowy zawór bezpieczeństwa firmy Syr typu 2115 o śr. nom. 32x40 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
82.	Papier ścienny elektrokorundowy w ark.	ark	13.6000	0.00	0.00
83.	Płyty wymiennik ciepła firmy Alfa Laval typu CB30-50H	szt.	1.0000	0.00	0.00
84.	Płyty wymiennik ciepła firmy Alfa Laval typu CB30-70H-6	szt.	1.0000	0.00	0.00
85.	Podparcie ruchome poz.typ AiB fi 40-50mm	szt.	20.8000	0.00	0.00
86.	Pompa cyrkulacyjna firmy Grundfos typu UP 20-40 N 150	szt.	1.0000	0.00	0.00
87.	Pompa obiegowa firmy Grundfos typu Magna3 40-80F	szt.	1.0000	0.00	0.00
88.	Pospółka - uziarnienie 0-31,5 mm	m <sup>3</sup>	0.8380	0.00	0.00
89.	Przeponowe naczynie wzbiorcze firmy Reflex typu NG 80	szt.	1.0000	0.00	0.00
90.	Reduktor ciśnienia bezpośredniego działania firmy Samson typu 44-1B, DN15	szt.	1.0000	0.00	0.00
91.	Regulator firmy Samson typu Trovis 5476	szt.	1.0000	0.00	0.00
92.	Regulator różnicy ciśnień i przepływu firmy Samson typu 46-7, przyłączająca do spawania o śr. nom. 32 mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
93.	Rozdzielacze z rur stalowych śr. nom. 100 mm	m	3.0000	0.00	0.00
94.	Rozetka mocująca RVC niklowana fi 15 mm	szt.	84.0000	0.00	0.00
95.	Rura PE-HD,1,0MPa,SDR11,woda,fi 63/5,8mm	m	2.0400	0.00	0.00
96.	Rura PP-R 2,0 MPa fi 20/3,4mm	m	71.6500	0.00	0.00
97.	Rura PP-R 2,0 MPa fi 25/4,2 mm	m	69.1200	0.00	0.00
98.	Rura PP-R 2,0 MPa fi 32/5,4 mm	m	6.4800	0.00	0.00
99.	Rura PP-R 2,0 MPa fi 40/6,7 mm	m	4.3200	0.00	0.00
100.	Rura PP-R 2,0 MPa fi 50/8,4 mm	m	4.3200	0.00	0.00
101.	Rura PP-R 2,0 MPa fi 63/10,5 mm	m	10.2600	0.00	0.00
102.	Rura stal.18G2A,b/szwy fi 21,3/2,6mm	m	10.4000	0.00	0.00
103.	Rura stal.18G2A,b/szwy fi 26,9/2,6mm	m	5.2000	0.00	0.00
104.	Rura stal.b/szwy dla ciepł.fi 33,7/3,6mm	m	5.1500	0.00	0.00
105.	Rura stal.b/szwy dla ciepł.fi 42,4/3,6mm	m	5.1500	0.00	0.00
106.	Rura stal.b/szwy dla ciepł.fi 48,3/3,6mm	m	30.9000	0.00	0.00
107.	Rura stal.b/szwy dla ciepł.fi 60,3/4,0mm	m	10.3000	0.00	0.00
108.	Rura z/szwem ocynk.gwint.10 BXfi 40mm	m	10.2000	0.00	0.00
109.	Rura z/szwem ocynk.gwint.10BX fi 15mm	m	5.1500	0.00	0.00
110.	Rura z/szwem ocynk.gwint.10BX fi 20mm	m	5.1500	0.00	0.00
111.	Rury stalowe firmy Kantherm systemu Steel o śr. 15x1.2 mm	m	733.5000	0.00	-0.00
112.	Rury stalowe firmy Kantherm systemu Steel o śr. 18x1.2 mm	m	136.4000	0.00	0.00
113.	Rury stalowe firmy Kantherm systemu Steel o śr. 22x1.5 mm	m	165.2400	0.00	0.00
114.	Rury stalowe firmy Kantherm systemu Steel o śr. 28x1.5 mm	m	199.8000	0.00	0.00
115.	Rury stalowe firmy Kantherm systemu Steel o śr. 35x1.5 mm	m	119.8800	0.00	0.00
116.	Śruby stal. zgrubne M 8 dł. do 60mm	kg	0.1200	0.00	0.00
117.	Termometry firmy KFM typu A52-10 (0-100 C, 100 mm)	szt.	6.0000	0.00	0.00
118.	Termometry firmy KFM typu A52-10 (0-160 C, 100 mm)	szt.	4.0000	0.00	0.00
119.	Termometry firmy KFM typu A52-10 (0-80 C, 100 mm)	szt.	2.0000	0.00	0.00
120.	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15mm	szt.	87.9450	0.00	0.00
121.	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15mm	szt.	7.2000	0.00	0.00
122.	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25mm	szt.	98.5600	0.00	0.00
123.	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40mm	szt.	20.6500	0.00	-0.00
124.	Uchwyt do rurociąg.pion.fi 50-65mm	szt.	12.3000	0.00	-0.00
125.	Uchwyt do rurociąg.poziom.fi 50mm	szt.	2.8000	0.00	0.00
126.	Uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 15 mm	szt.	950.9500	0.00	0.00
127.	Uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 18 mm	szt.	177.3200	0.00	0.00
128.	Uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	191.2500	0.00	0.00
129.	Uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 28 mm	szt.	205.3500	0.00	0.00
130.	Uchwyty do rurociągów o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	111.0000	0.00	0.00
131.	Uszczelka b/azbestowa płaska fi 15mm	szt.	2.0000	0.00	0.00
132.	Uszczelka b/azbestowa płaska fi 25mm	szt.	2.0000	0.00	0.00
133.	Uszczelka b/azbestowa płaska fi 32mm	szt.	2.0000	0.00	0.00
134.	Uszczelka b/azbestowa płaska fi 40mm	szt.	2.0000	0.00	0.00
135.	Wapno hydratyzowane workowane	t	0.0926	0.00	-0.00
136.	Wodomierz firmy PoWoGaz typu JS4-02 do wody zimnej, DN20	szt.	1.0000	0.00	0.00

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
137.	Wodomierz firmy PoWoGaz typu JS90-1.6-02 do wody gorącej, DN15	szt.	1.0000	0.00	0.00
138.	Zanurzeniowy czujnik temperatury firmy Samson typu 5207-21	szt.	3.0000	0.00	0.00
139.	Zanurzeniowy termostat bezpieczeństwa firmy Samson typu 5343-2	szt.	1.0000	0.00	0.00
140.	Zawór antyskażeniowy firmy Danfoss typu EA251, DN32	szt.	1.0000	0.00	0.00
141.	Zawór przelot.mos.do wody gorącej fi 15mm	szt.	25.2000	0.00	0.00
142.	Zawór przelot.mos.do wody gorącej fi 20mm	szt.	2.0000	0.00	0.00
143.	Zawór przelot.mos.do wody gorącej fi 25mm	szt.	6.0000	0.00	0.00
144.	Zawór przelot.mos.do wody gorącej fi 32mm	szt.	15.0000	0.00	-0.00
145.	Zawór przelot.mos.do wody gorącej fi 50mm	szt.	3.0000	0.00	0.00
146.	Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk.fi 15mm	szt.	0.4000	0.00	0.00
147.	Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk.fi 50mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
148.	Zawór regulacyjny firmy Samson typu 3222, DN15, w komplecie z siłownikiem elektrycznym typu 5824-10	szt.	1.0000	0.00	0.00
149.	Zawór regulacyjny firmy Samson typu 3222, DN20, w komplecie z siłownikiem elektrycznym typu 5825-10	szt.	1.0000	0.00	0.00
150.	Zawór równoważący firmy Oventrop typu Hydrocontrol VFC, DN32	szt.	1.0000	0.00	0.00
151.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt.	1.6000	0.00	0.00
152.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 20mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
153.	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 50mm	szt.	1.0000	0.00	0.00
154.	Złącze samoodcinające firmy Reflex typu SU1"	szt.	1.0000	0.00	0.00
155.	Złączka do grzejnika mosięż. fi 15mm	szt.	84.0000	0.00	0.00
156.	Złączka PE/rura stal.gładka 63/50mm	szt.	2.0000	0.00	0.00
157.	Złączka PP-R (GZ) fi 20mm x1/2"	szt.	1.2000	0.00	0.00
158.	Złączka PP-R (GZ) fi 25mm x3/4"	szt.	4.0000	0.00	0.00
159.	Złączka PP-R (GZ) fi 40mm x1 1/4"	szt.	1.0000	0.00	0.00
160.	Złączka PP-R (GZ) fi 50mm x1 1/2"	szt.	1.0000	0.00	0.00
161.	Złączka PP-R (GZ) fi 63mm x2"	szt.	2.0000	0.00	0.00
162.	materiały pomocnicze	zł			-0.00
<b>RAZEM</b>					

Słownie: zero i 00/100 zł

## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Betoniarka wolnosp.elek.150dm3	m-g	1.9000	0.00	-0.00
2.	Ciągnik kołowy 18kW (1)	m-g	1.7460	0.00	0.00
3.	Prościarka do rur PE	m-g	0.0850	0.00	0.00
4.	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	1.7460	0.00	0.00
5.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	52.7121	0.00	0.00
6.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0.0284	0.00	0.00
7.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	7.8900	0.00	-0.00
8.	Wyciąg wolnostoj. elektr. 0,5t	m-g	4.0000	0.00	-0.00
9.	Zespół prądowór.1-faz.2,5kVA	m-g	0.4800	0.00	0.00
10.	Zgrzewarka elektroopor.fi 63 mm	m-g	0.4800	0.00	0.00
11.	Żuraw samochodowy do 4t (1)	m-g	0.9300	0.00	0.00
				<b>RAZEM</b>	

Słownie: zero i 00/100 zł