

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa węzła ciepłego w budynku mieszkalnym
ADRES INWESTYCJI : Nowa Ruda - Słupiec, oś. Wojska Polskiego 10
INWESTOR : Spółdzielnia Mieszkaniowa Górnik w Nowej Rudzie
ADRES INWESTORA : 57-402 Nowa Ruda, oś. Wojska Polskiego 8a
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : Zbigniew Komar
Usługi Projektowe
ul.Poselska 13/19; 58-316 Wałbrzych
PROJEKTANT : mgr inż. Zbigniew Komar
BRANŻA : instalatorska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Andrzej Pietraszek
DATA OPRACOWANIA : 28.01.2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
28.01.2025

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Modernizacja węzła ciepłego w budynku mieszkalnym - Nowa Ruda - Słupiec, Oś Wojska Polskiego 10					
1		Węzeł ciepły			
		R*1,4 - dodatek za demontaż i przeróbki ist. elementów			
1.1		Wymienniki			
1	KNR-W 2-15	Wymiennik płytowy	szt.		
d.1.1	0505-03	Wymiennik płytowy XB12L-1-50 2 25 A			
		Izolacja wymiennika PUXB12 H:60-100 M:50-92 L:40-72			
		podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4			
	WCO	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR-W 2-15	Wymiennik płytowy	szt.		
d.1.1	0505-03	Wymiennik płytowy XB37L-1-20 2 16 A StS			
		Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36			
		podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4'			
	WCW	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		Strona pierwotna			
3	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 50 mm	szt.		
d.1.2	0408-05	Kontroler zaworu DP Danfoss, AVPQ, 2", kvs 16.0 m3/h, dp=0.2bar			
	analogia	Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany			
	1,1	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
4	KNR 7-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
d.1.2	2501-05	Zawór odcinający Danfoss, JIP-WW, DN32, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany			
	analogia				
	1,11	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
5	KNR-W 2-20	Zawór regulacyjny	szt.		
d.1.2	0301-02 +	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 10.0 m3/h, 1 1/2", rodzaj połączenia:			
	KNR 5-08	Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C			
	0402-01	siłownik AME 10			
	1,12	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
6	KNR-W 2-20	Zawór regulacyjny	szt.		
d.1.2	0301-02 +	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 4.0 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint			
	KNR 5-08	zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C			
	0402-01	siłownik AME 33			
	1,13	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	KNR 7-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
d.1.2	2501-07	Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN50, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany			
	analogia				
	1,14	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
8	KNR 7-08	Licznik ciepła	ukl.		
d.1.2	0103-02	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=2.5 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1", L=190 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)			
	1,15	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
9	KNR-W 2-20	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 65-80 mm	szt.		
d.1.2	0416-05	Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 65			
	analogia	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65			
	1,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10	KNR 2-15	Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtrodmulnika	szt.		
d.1.2	0112-03	Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny			
	1,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR 2-15	Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtrodmulnika	szt.		
d.1.2	0112-01	Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny			
	analogia				
	1,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.2	0312-03				
	1,3	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
13	KNR-W 2-20	Termometry techniczne do tego miejsca	szt.		
d.1.2	0312-01				
	1,4	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14	KNR 7-08	Licznik ciepła - Wstawka L=270 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN50, PN25	ukl.		
d.1.2	0103-02				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	1,5	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
15 d.1.2	KNR 7-09 2501-09 analogia 1,6	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 80 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa <i>Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN80, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany</i> 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
16 d.1.2	KNR 2-15 0112-01 1,7 1,8	Zawór spustowy <i>Zawór JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny'</i> 1 1	szt. szt. szt.	 1,000 1,000	
				RAZEM	2,000
17 d.1.2	KNR 4-02 0505-01 analogia 4,4 4,6	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika 1 1	szt. szt. szt.	 1,000 1,000	
				RAZEM	2,000
1.3		Strona wtórna			
18 d.1.3	KNR 2-15 0112-01 2,11	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o śr. nom. 15 mm <i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny</i> 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
19 d.1.3	KNR-W 2-20 0416-05 analogia 2,2,	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 65-80 mm <i>Filtroodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 50, Malowany, DN50, PN16</i> <i>Izolacja filtroodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN50</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1.3	KNR 2-15 0112-01 2,2	Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtroodmulnika <i>Odpowietrznik filtroodmulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
21 d.1.3	KNR 2-15 0112-03 2,2	Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtroodmulnika <i>Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
22 d.1.3	KNR 7-07 0101-01 2,3	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>Pompa Grundfos, Model: MAGNA3 32-120 F, 1-230V, 1.55A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN32, PN10</i> 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
23 d.1.3	KNR-W 2-15 0526-02 2,7	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 1915, DN25 <i>Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN25 6.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-03 2,8	Manometry techniczne z kurkiem 4	szt. szt.	 4,000	
				RAZEM	4,000
25 d.1.3	KNR 4-02 0505-01 analogia 4,3	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.1.3	KNR-W 2-15 0130-06 2,10	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny</i> 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
27 d.1.3	KNR-W 2-15 0130-06 2,4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm <i>Zawór zwrotny Genebre 2", PN10, DN50, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-01 2,9	Termometry techniczne proste 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
29 d.1.3	KNR-W 2-15 0510-01 2,5	Naczynie wzbiornicze <i>Naczynie wzbiornicze Reflex, N, 300L, 6 bar, 1",</i> 1	szt. szt.	 1,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
30 d.1.3	KNR 2-15 0112-03 analogia 2,6	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o sr. nom. 25 mm <i>Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1 "</i>	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry techniczne z kurkiem <i>manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"</i> <i>Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25</i>	szt.		
	2,8	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Strona wtórna - WCW - Woda użytkowa			
32 d.1.4	KNR-W 2-15 0140-04 analogia 3,11	Wodomierze skrzydełkowe domowe o sr. nominalnej 32 mm <i>wodomierze POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=6.3 m3/h, 10 l/imp, 1 1/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i>	kpl.		
	1		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
33 d.1.4	KNR-W 2-15 0525-03 analogia 3,6	Zawory zwrotne, gwintowane <i>Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-04 analogia 3,10	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o sr. nominalnej 32-40 mm <i>Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35 d.1.4	KNR 2-15 0112-05 analogia 3,14	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o sr. nom. 40 mm <i>Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"</i>	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.1.4	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o sr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,7	5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
37 d.1.4	KNR 2-15 0112-01 3,12	Zawór spustowy <i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.1.4	KNR-W 2-20 0312-03	Manometry techniczne z kurkiem <i>manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"</i> <i>Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25</i>	szt.		
	3,13	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39 d.1.4	KNR-W 2-15 0526-01	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 2115, DN25 <i>Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint wewnętrzny + rura spustowa</i>	szt.		
	3,3	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.1.4	KNR-W 2-20 0312-01	Termometry techniczne <i>Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany</i>	szt.		
	3,8	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.1.4	KNR 4-02 0505-01 analogia 4,5	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o sr. 15-20 mm - mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt.		
	2		szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
42 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia 3,15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o sr. nominalnej 25 mm <i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	1		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43 d.1.4	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10</i>	kpl.		
	3,2	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
44	KNR-W 2-15	Zawór zwrotny	szt.		
d.1.4	0525-02	<i>Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
	3,4	1			
45	KNR 2-15	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm	szt.		
d.1.4	0112-03	<i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.	2,000	
	3,5	2		RAZEM	2,000
46	KNR-W 2-15	Naczynie wzbiorcze	szt.		
d.1.4	0510-01	<i>Naczynie wzbiorcze Reflex, DE 400, 10 bar</i>	szt.	1,000	
	3,16	<i>Zawór rozprężny Reflex, Zespół przyłączy AG 1 1/4"</i>	szt.	1,000	
		1		RAZEM	1,000
47	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1.4	0130-05	<i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.	3,000	
	3,7	3		RAZEM	3,000
48	KNR-W 2-15	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3	kpl.		
d.1.4	0507-01	<i>Zbiornik Instalmet, SCW/ZCW, 300l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10</i>	kpl.	1,000	
	3,9	1		RAZEM	1,000
1.5		Linia uzupełniania			
49	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 15 mm	szt.		
d.1.5	0112-01	<i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny</i>	szt.	3,000	
	2,15,1	3		RAZEM	3,000
50	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.5	0112-01	<i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.	2,000	
	2,15,5	2		RAZEM	2,000
51	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm	szt.		
d.1.5	0411-01	<i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
	2,15,2	1			
52	KNR-W 2-15	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
d.1.5	0122-02		kpl.	1,000	
	2,15,3	1		RAZEM	1,000
53	KNR-W 2-15	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
d.1.5	0140-02	<i>Wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=2.5 m3/h, 10 l/imp, 3/4 ", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i>	kpl.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
	2,15,3	1			
54	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 40 mm	szt.		
d.1.5	0112-05	<i>Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1/2E DN15</i>	szt.	1,000	
	analogia			RAZEM	1,000
	2,15,4	1			
55	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.5	0312-03		szt.	2,000	
	2,15,6	2		RAZEM	2,000
1.6		Kontrola			
56	KNR 7-08	Dostarczenie, montaż i wpięcie instalacji, regulacja	pol.		
d.1.6	0701-01	<i>Serwer Automatyki AS-B-36 bez licencji</i>	pol.	1,000	
	4,1	<i>Licencja AS-B Standard</i>		RAZEM	1,000
		<i>Panel operatorski AD v3</i>			
		<i>Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m</i>			
		<i>Zasilacz do panela</i>			
		1			
57	KNR 7-08	Miejskowy układ do pomiaru temperatury	ukl.		
d.1.6	0102-01	<i>czujnik temp. zew. STO 100</i>	ukl.	1,000	
	4,2	1		RAZEM	1,000
58	KNR 7-08	Miejskowy układ do pomiaru temperatury	ukl.		
d.1.6	0102-01	<i>Czujnik temp. zanurzeniowy STP120-70</i>	ukl.	12,000	
		12		RAZEM	12,000
1.7		Akcesoria			
59		Połączenie modułów węzła wraz z koniecznymi elementami - Podział na 2 moduły DN50-DN80	kpl		
d.1.7					

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		Wyrzew antybakteryjny			
60 d.1.8	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10'</i>	kpl.		
	3,2	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.1.8	KNR-W 2-15 0525-02 analogia 3,4	Zawór zwrotny <i>Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.1.8	KNR 2-15 0112-03 3,5	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.9		Akumulacja ciepła			
63 d.1.9	KNR-W 2-15 0525-03 analogia 3,6	Zawór zwrotny gwintowany DN50 <i>Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
64 d.1.9	KNR-W 2-15 0130-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
	3,7	8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
65 d.1.9	KNR 2-15 0112-03 3,7a	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
66 d.1.9	KNR-W 2-15 0507-01 3,18	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3 <i>Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R_C</i>	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
67 d.1.9	KNR-W 2-20 0301-02 + KNR 5-08 0402-01 3,19	Zawór regulacyjny <i>Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 6,3 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C</i> <i>siłownik AME 33</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
68 d.1.9	KNR-W 2-20 0301-02 + KNR 5-08 0402-01 3,20	Zawór regulacyjny +siłownik magnet <i>Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
69 d.1.9	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t <i>pompa Grundfos ALPHA 1 25-80 180; PN10</i>	kpl.		
	3,21	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
70 d.1.9	KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik płytowy <i>Wymiennik płytowy XB37L-1-16 StS</i> <i>Izolacja wymiennika płytowego XB37L-1-16 StS</i> <i>podstawa montażowa dla XB37L-1-16 StS</i>	szt.		
	WCF	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
71 d.1.9	KNR 2-15 0112-01 3,12	Zawór spustowy <i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i>	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
72 d.1.9	KNR 4-02 0505-01 analogia 4,7 4,8 4,9	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt.		
		1	szt.	1,000	
		1	szt.	1,000	
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	3,000
73 d.1.9	KNR 4-02 0505-01 analogia 4,10	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.10		Elementy pozostające			
74 d.1. 10	KNR 7-08 0103-02 1,5	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - Licznik ciepła DN40x300mm 1	ukł. ukł.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
75 d.1. 10	KNR 7-08 0103-02 1,5	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - Czujnik temperatury zasilania i powrotu PT-500 1	ukł. ukł.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
1.11		Orurowanie i inne elementy			
76 d.1. 11	KNR 2-20 0401-01 sp o co	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 2,50 2,00	m m m	 2,500 2,000	 4,500
				RAZEM	4,500
77 d.1. 11	KNR 2-20 0401-02 o co	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 2,20	m m	 2,200	 2,200
				RAZEM	2,200
78 d.1. 11	KNR 2-20 0401-02 sp	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 2,00	m m	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
79 d.1. 11	KNR 2-20 0401-04 sp o co	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 2,50 7,10	m m m	 2,500 7,100	 9,600
				RAZEM	9,600
80 d.1. 11	KNR 2-20 0401-05 sp	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 13,50	m m	 13,500	 13,500
				RAZEM	13,500
81 d.1. 11	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-02 analogia ozw ocw oac	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 20x2,25 <i>Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm</i> 4,70 0,50 1,00	m m m m	 4,700 0,500 1,000	 6,200
				RAZEM	6,200
82 d.1. 11	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-04 analogia ocw oac	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 32x3mm <i>Rura UPONOR MLC 32x3 mm</i> 10,00 19,40	m m m	 10,000 19,400	 29,400
				RAZEM	29,400
83 d.1. 11	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-05 analogia ocwu	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 40x4mm <i>Rura UPONOR MLC 40x4</i> 1,20	m m	 1,200	 1,200
				RAZEM	1,200
84 d.1. 11	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-06 analogia ozw ocw oac	Rurociągi z rur warstwowych o śr. zewn. 50 mm <i>Rura UPONOR MLC 50x4,5</i> 11,50 18,50 31,20	m m m m	 11,500 18,500 31,200	 61,200
				RAZEM	61,200
85 d.1. 11	KNR 4-01 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur o średnicy do 50 mm poz.76 poz.77 poz.78 poz.79	m m m m m	 4,500 2,200 2,000 9,600	 18,300
				RAZEM	18,300

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86 d.1. 11	KNR 4-01 1212-31	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy ponad 50 do 100 mm poz.80	m m	 13,500	 13,500
87 d.1. 11	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.20 mm 6,00	m m	 6,000	 6,000
88 d.1. 11	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami gr.30 mm 31,60	m m	 31,600	 31,600
89 d.1. 11	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr. 35mm 3,20	m m	 3,200	 3,200
90 d.1. 11	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr 40mm 49,70	m m	 49,700	 49,700
91 d.1. 11	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr 50mm 9,60	m m	 9,600	 9,600
92 d.1. 11	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami gr 70mm 13,50	m m	 13,500	 13,500
93 d.1. 11	KNR-W 2-20 0403-02	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m2 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
2	Prace budowlane				
94 d.2	wycena indywidualna	Przebudowa drzwi metalowych - wstawienie kratki nawiewnej o pow. 200cm2 zabezpieczonej p. gryzoniami wraz z pomalowaniem 1	kpl kpl	 1,000	 1,000
95 d.2	wycena indywidualna	Wstawienie do skrzydeł okiennych nawietrzaków 1	sz sz	 1,000	 1,000
96 d.2	KNR 4-02 0216-06	Wymiana wpustu ściekowego żeliwnego piwnicznego o śr. 100 mm 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
97 d.2	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności poz.98 poz.99	m ² m ² m ²	 56,974 114,876	 171,850
98 d.2	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 5,82*5,22 5,22*3,05 (3,54+1,77)*2,01	m ² m ² m ² m ²	 30,380 15,921 10,673	 56,974
99 d.2	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 2,27*(5,82+5,22)*2 2,27*(5,22+3,05)*2 2,27*(3,54+2,01)*2 2,27*(1,77+2,01)*2 -0,90*2,25*3*2 -1,50*2,00	m ² m ² m ² m ² m ² m ²	 50,122 37,546 25,197 17,161 -12,150 -3,000	 114,876
100 d.2	KNR 4-01 0804-03	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu	miejsc.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		2	miejsc.	2,000	
				RAZEM	2,000
101 d.2		Usunięcie z pomieszczenia wraz z wywozem i kosztami gruzu i odpadów - kontener 1	kpl kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
102 d.2	KNR BC-02 0416-01	Wylewka samopoziomująca SOLOPLAN 30 o gr. 10 mm na podłożach betonowych poz.98	m ² m ²	56,974	
				RAZEM	56,974
103 d.2	KNR BC-02 0407-04	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej ASOFLOOR-FB - grubowarstwowa gładka gr. 1 mm poz.98*1,05	m ² m ²	59,823	
				RAZEM	59,823
3		Instalacja elektryczna			
		R*1,3 - Dodatek za demontaże istniejącej instalacji			
3.1		Tablice węzła			
104 d.3.1	kalk. warsz- tutowa	Montaż rozdzielnic węzła z wyposażeniem oraz wpięcie okablowania 1	kpl kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
105 d.3.1	kalk. warsz- tutowa	Montaż rozdzielnic z licznikiem administracyjnym 1	kpl kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		Zasilanie węzła			
106 d.3.2	E-0508 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
107 d.3.2	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x4 mm ² układane w gotowych korytkach 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
108 d.3.2	KNR-W 5-08 0804-02 13	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 4 mm ² 3*2*2	szt.żył szt.żył	12,000	
				RAZEM	12,000
3.3		Instalacja w węźle			
109 d.3.3	E-0508 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu poz.110+poz.112+poz.113	m m	50,000	
				RAZEM	50,000
110 d.3.3	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x2,5 mm ² układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	
				RAZEM	15,000
111 d.3.3	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x1,5 mm ² układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	
				RAZEM	15,000
112 d.3.3	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe YLgY 3x1 mm ² układane w gotowych korytkach 20	m m	20,000	
				RAZEM	20,000
113 d.3.3	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe LiYCY 2x1mm ² układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	
				RAZEM	15,000
114 d.3.3	KNR-W 5-08 0505-01	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - oprawa LED hermetyczna, 36W, IP65 7	kpl. kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
115 d.3.3	KNR-W 5-08 0501-04	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach plastikowych lub kotwiących na podłożu betonowym (ilość mocowań 2) poz.114	kpl. kpl.	7,000	
				RAZEM	7,000
116 d.3.3	KNR-W 5-08 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych ,przycisków do przygotowanego podłoża 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
117 d.3.3	KNR-W 5-08 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem klejonych 16A/2.5 mm ² 4	szt. szt.	4,000	
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
118 d.3.3	KNR-W 5-08 0303-08	Montaż na gotowym podłożu puszek 75x75 i 85x105 z tworzywa szt. z wymiennymi wylotami o ilości wylotów 4 i przekroju przewodów do 4 mm ² - mocowanych przez przykręcenie - rozgałęźnik 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
119 d.3.3	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym 6	szt. szt.	 6,000	 6,000
120 d.3.3	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar . pomiar .	 1,000	 1,000
121 d.3.3	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar . pomiar .	 1,000	 1,000
122 d.3.3	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 1	pomiar . pomiar .	 1,000	 1,000
123 d.3.3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 1	pomiar . pomiar .	 1,000	 1,000
124 d.3.3	KNR 4-03 1206-01	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych 6	pomiar . pomiar .	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna - instalacje sanitarne	r-g	792,1668		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ASO-Unigrunt K - środek gruntujący	dm ³	3,4184		
2.	ASODUR-FB żywica epoksydowa	kg	42,5342		
3.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm ³	0,1098		
4.	benzyna do lakierów	dm ³	0,1620		
5.	Cement portlandzki CEM II 32,5 - w opakowaniu 25-50 kg	t	0,0262		
6.	Czujnik temp. zanurzeniowy STP120-70	szt	12,0000		
7.	czujnik temp.zew. STO 100	szt	1,0000		
8.	Emalia ftalowa modyfikowana ogólnego stosowania, biała	dm ³	0,2379		
9.	Farba emulsyjna akrylowa, nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych, biała	dm ³	49,8328		
10.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzewna, czarna	dm ³	0,6207		
11.	Farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0,3375		
12.	Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
13.	Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
14.	Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
15.	Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 50, Malowany, DN50, PN16	szt.	1,0000		
16.	Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 65	szt.	1,0000		
17.	Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
18.	Gips budowlany szpachlowy	kg	51,5550		
19.	gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe	szt.	4,0800		
20.	Hak stalowy do rur o średnicy 65 mm	szt	3,6450		
21.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN50	kpl.	1,0000		
22.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65	kpl.	1,0000		
23.	Izolacja wymiennika płytowego XB37L-1-16 StS	szt	1,0000		
24.	Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36	szt	1,0000		
25.	Izolacja wymiennika PUXB12 H:60-100 M:50-92 L:40-72	szt	1,0000		
26.	Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m	kpl.	1,0000		
27.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm ³	2,8924		
28.	klipsy montażowe Thermo clips	szt	608,8000		
29.	Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	229,0000		
30.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN50	szt	2,0000		
31.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN65	szt	2,0000		
32.	konstrukcje stalowe wsporcze	szt	2,0000		
33.	Kontroler zaworu DP Danfoss, AVPQ, 2", kvs 16.0 m3/h, dp=0.2bar	szt.	1,0000		
34.	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25	szt	12,0000		
35.	Licencja AS-B Standard	kpl.	1,0000		
36.	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=2.5 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1", L=190 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	kpl.	1,0000		
37.	Łącznik klawiszowy p/t 10 A, 250 V, krzyżowy, n.f. 521/X/N	szt	2,0400		
38.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 20mm	szt	28,7800		
39.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 25mm	szt	26,7800		
40.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 40mm	szt	4,0800		
41.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2,0000		
42.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 32 mm	kpl.	2,0000		
43.	manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"	szt	12,0000		
44.	Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint wewnętrzny + rura spustowa	szt.	1,0000		
45.	Mufa dla czujnika	szt	7,0000		
46.	Mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt	5,0000		
47.	Naczynie wzbiorcze Reflex, DE 400, 10 bar	kpl.	1,0000		
48.	Naczynie wzbiorcze Reflex, N, 300L, 6 bar, 1",	kpl.	1,0000		
49.	Odpowietrznik filtrodmulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
50.	oprawy typu TCW060 2xTL-D36W HF Philipsa	szt.	7,0000		
51.	Otulina z pianki poliur.gr.35mm fi 32mm	m	3,5200		
52.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 15mm, grub. 20mm	m	6,6000		
53.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 25mm, grub. 30mm	m	34,7600		
54.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 40mm, grub. 40mm	m	57,1550		
55.	otuliny gr. 50 mm dla rur DN50	m	11,0400		
56.	otuliny gr. 70 mm dla rur DN65	m	15,5250		
57.	Panel operatorski AD v3	kpl.	1,0000		
58.	papier ścierny w arkuszach	ark	3,6600		
59.	papier ścierny w arkuszach	ark.	2,7000		
60.	Piasek do zapraw budowlanych naturalny do 1 mm, gat. I	m ³	0,0620		
61.	Piasek kwarcowy, uziarnienie 0,1-2mm	t	0,1316		
62.	Podpora stała pozioma typ A i B, o średnicy 25 - 65 mm	szt	4,5900		
63.	Podpora ślizgowa ruchoma pozioma typ A i B, o średnicy 40 - 50 mm	szt	4,9920		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
64.	podstawa montażowa dla XB37L-1-16 StS	kpl.	1,0000		
65.	podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4	kpl.	1,0000		
66.	podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4'	kpl.	1,0000		
67.	Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany	szt	1,0000		
68.	pompa Grundfos ALPHA 1 25-80 180; PN10	kpl.	1,0000		
69.	Pompa Grundfos, Model: MAGNA3 32-120 F, 1-230V, 1.55A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN32, PN10	kpl.	1,0000		
70.	pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10	kpl.	1,0000		
71.	pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10'	kpl.	1,0000		
72.	Przewód kabelkowy miedziany, typu YDY 3x4,0 mm ² , 750 V	m	20,8000		
73.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x1,5mm ²	m	15,6000		
74.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x2,5mm ²	m	15,6000		
75.	Przewód sterowniczy LiYCY 2x1 300/300V	m	15,6000		
76.	Przewód YLgY 3x1 mm ²	m	20,8000		
77.	puszki	szt	2,0400		
78.	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"	szt.	1,0000		
79.	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1/2E DN15	szt.	1,0000		
80.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna, typu RL 22	m	72,8000		
81.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 17,2/2,3 mm	m	4,6800		
82.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 26,9/2,6(20)mm	m	0,4200		
83.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 33,7/3,6mm	m	4,3260		
84.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 60,3/4,0mm	m	9,8880		
85.	Rura stalowa, ze szwem, przewodowa, czarna, o średnicy 88,9/3,6 mm	m	13,7700		
86.	Rura UPONOR MLC 32x3 mm	m	30,5760		
87.	Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm	m	6,2620		
88.	Rura UPONOR MLC 40x4	m	1,2480		
89.	Rura UPONOR MLC 50x4,5	m	63,6480		
90.	Serwer Automatyki AS-B-36 bez licencji	kpl.	1,0000		
91.	siłownik AME 10	szt.	1,0000		
92.	siłownik AME 33	szt.	2,0000		
93.	Sucha zaprawa samoniwelująca Atlas Sam 200	kg	951,4658		
94.	sznur konopny smołowany	kg	0,2000		
95.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	20,6154		
96.	Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany	szt	1,0000		
97.	termometry przemysłowe	szt	4,0000		
98.	Uchwyt stalowy do rur, typ A, odmiana I, o średnicy 20 mm	szt	1,6650		
99.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 5/4 cal, 38-45 mm	szt	0,7920		
100.	uchwyty do rur	szt	24,6740		
101.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt	2,1420		
102.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt	38,1840		
103.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2,0000		
104.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN50	szt	2,0000		
105.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN65	szt	2,0000		
106.	Wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=2.5 m ³ /h, 10 l/imp, 3/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		
107.	wodomierze POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=6.3 m ³ /h, 10 l/imp, 1 1/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		
108.	wpusty ściekowe piwniczne żeliwne z koszem	szt.	2,0000		
109.	Wstawka L=300 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN40, PN25	kpl.	1,0000		
110.	Wymiennik płytowy XB12L-1-50 2 25 A	szt	1,0000		
111.	Wymiennik płytowy XB37L-1-16 StS	szt	1,0000		
112.	Wymiennik płytowy XB37L-1-20 2 16 A StS	szt	1,0000		
113.	Zasilacz do panela	kpl.	1,0000		
114.	Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R C	szt.	4,0000		
115.	Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
116.	Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
117.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN25 6.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		
118.	Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
119.	Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
120.	Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
121.	Zawór JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny'	szt.	2,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
122.	Zawór odcinający Danfoss JIP-WWW, DN80, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
123.	Zawór odcinający Danfoss JIP-WWW, DN50, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
124.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny	szt.	10,0000		
125.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	16,0000		
126.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny	szt.	3,0000		
127.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
128.	Zawór odcinający Danfoss, JIP-WWW, DN32, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
129.	Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V	szt.	1,0000		
130.	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 4.0 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
131.	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 6,3 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
132.	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 10.0 m3/h, 1 1/2", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
133.	Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1 "	kpl.	1,0000		
134.	Zawór rozprężny Reflex, Zespół przyłączy AG 1 1/4"	szt.	1,0000		
135.	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	4,0000		
136.	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
137.	Zawór zwrotny Genebre 2", PN10, DN50, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
138.	Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
139.	Zbiornik Instalmet, SCW/ZCW, 300l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10	szt.	1,0000		
140.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Giętarz elektryczno-mechaniczny do rur o średnicy do 100 mm	m-g	1,9158		
2.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	10,6154		
3.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,6507		
4.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,9000		
5.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	2,6379		
6.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,6000		
				RAZEM	

Słownie: