

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 9
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 : 27.01.2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
27.01.2025

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Modernizacja węzła ciepłego w budynku mieszkalnym - Nowa Ruda - Słupiec, Oś Wojska Polskiego 9					
1		Węzeł ciepły			
		R*1,4 - dodatek za demontaże 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	szt.		
	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'	szt.		
	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	szt.		
	analogia	2	szt.	2,000	
	1,11			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	szt.		
	analogia	2	szt.	2,000	
	1,14			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			
	1,2		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.2	0312-03	4			
	1,3		szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
13	KNR-W 2-20	Termometry techniczne do tego miejsca	szt.		
d.1.2	0312-01	2			
	1,4		szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14	KNR 7-08	Licznik ciepła - Wstawka L=300 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN40, 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 wodociągowych 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 4.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar</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 wodociągowych 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 wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm <i>Zawór zwrotny Genebre Model : Art. 3121, 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
30	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o sr. nom. 25 mm	szt.	RAZEM	1,000
d.1.3	0112-03	Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1 "			
	analogia				
	2,6	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
31	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.3	0312-03	manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"			
		Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25			
	2,8	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.4		Strona wtórna - WCW - Woda użytkowa			
32	KNR-W 2-15	Wodomierze skrzydełkowe domowe o sr. nominalnej 32 mm	kpl.		
d.1.4	0140-04	wodomierze POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=6.3 m3/h, 10 l/imp, 1 1/4", PN16,			
	analogia	max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny			
	3,11	1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
33	KNR-W 2-15	Zawory zwrotne, gwintowane	szt.		
d.1.4	0525-03	Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp.			
	analogia	90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny			
	3,6	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
34	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o sr. nominalnej	szt.		
d.1.4	0411-04	32-40 mm			
	analogia	Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny			
	3,10	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
35	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o sr. nom. 40 mm	szt.		
d.1.4	0112-05	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"			
	analogia				
	3,14	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o sr. nominalnej 40 mm	szt.		
d.1.4	0130-05	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj			
		połączenia: Gwint wewnętrzny			
	3,7	5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
37	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.4	0112-01	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny			
	3,12	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.4	0312-03	manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"			
		Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25			
	3,13	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
39	KNR-W 2-15	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 2115, DN25	szt.		
d.1.4	0526-01	Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1 ", Gwint			
		wewnętrzny + rura spustowa			
	3,3	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
40	KNR-W 2-20	Termometry techniczne	szt.		
d.1.4	0312-01	Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spa-			
		wany			
	3,8	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
41	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o sr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
d.1.4	0505-01	Stainless steel muff DN15			
	analogia				
	4,5	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
42	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o sr. nominalnej 25	szt.		
d.1.4	0411-03	mm			
	analogia	Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia:			
		Gwint wewnętrzny			
	3,15	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
43	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie	kpl.		
d.1.4	0101-01	elektrycznym o masie 0.05 t			
		pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia:			
		Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10			
	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		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 dm ³	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. 90°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	
		<i>Licencja AS-B Standard</i>			
		<i>Panel operatorski AD v3</i>			
		<i>Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m</i>			
		<i>Zasilacz do panela</i>			
	4,1	1		RAZEM	1,000
57	KNR 7-08	Miejsowy 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	Miejsowy 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 1/2", 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 2,0	m m	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
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 8,50	m m m	 2,500 8,500	 11,000
				RAZEM	11,000
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 5,50	m m	 5,500	 5,500
				RAZEM	5,500
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> 5,20 0,50 1,00	m m m m	 5,200 0,500 1,000	 6,700
				RAZEM	6,700
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> 10,50 18,90	m m m	 10,500 18,900	 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> 2,50	m m	 2,500	 2,500
				RAZEM	2,500
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> 2,50 18,00 31,20	m m m m	 2,500 18,000 31,200	 51,700
				RAZEM	51,700
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 2,000 2,000 11,000	 19,500
				RAZEM	19,500

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86	KNR 4-01 d.1. 1212-31 11	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociagowych i gazowych o średnicy ponad 50 do 100 mm poz.80	m m	 5,500	 5,500
				RAZEM	5,500
87	KNR 0-34 d.1. 0101-10 11	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami gr.20 mm 6,00	m m	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
88	KNR 0-34 d.1. 0101-11 11	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami gr.30 mm 31,40	m m	 31,400	 31,400
				RAZEM	31,400
89	KNR 0-34 d.1. 0101-19 11	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr. 35mm analogia 4,50	m m	 4,500	 4,500
				RAZEM	4,500
90	KNR 0-34 d.1. 0101-20 11	Izolacja rurociągów śr. 40 mm otulinami gr 40mm analogia 49,20	m m	 49,200	 49,200
				RAZEM	49,200
91	KNR 0-34 d.1. 0101-20 11	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr 50mm analogia 11,00	m m	 11,000	 11,000
				RAZEM	11,000
92	KNR 0-34 d.1. 0101-20 11	Izolacja rurociągów śr. 65 mm otulinami gr 70mm analogia 5,50	m m	 5,500	 5,500
				RAZEM	5,500
93	KNR-W 2-20 d.1. 0403-02 11	Próby i uruchomienie węzłów ciepłych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m2 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
2		Prace budowlane			
94	KNR 4-01 d.2 0348-05	Rozebranie ścianki z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowej 1,00	m ² m ²	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
95	KNR 0-19 d.2 0929-03 analogia	Wymiana okien zespolonych na okna uchylne jednodzielne z PCV o pow. do 1.0 m2 0,90*0,90	m ² m ²	 0,810	 0,810
				RAZEM	0,810
96	KNR 4-01 d.2 0354-03	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 1 m2 - okienko OK1 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
97	KNR 4-01 d.2 0304-01	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej cegłami 0,70*0,70*0,50	m ³ m ³	 0,245	 0,245
				RAZEM	0,245
98	KNR 4-02 d.2 0216-06	Wymiana wpustu ściekowego żeliwnego piwnicznego o śr. 100 mm 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
99	KNR 4-01 d.2 0712-04	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, pilastrach na podłożu drewnianym osiatkowanym (do 1 m2 w 1 miejscu) 1,00	m ² m ²	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
100	KNR 4-01 d.2 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności poz.101 poz.102	m ² m ² m ²	 56,793 110,689	 167,482
				RAZEM	167,482
101	KNR 4-01 d.2 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 5,82*5,22 5,22*3,01 5,22*2,05	m ² m ² m ² m ²	 30,380 15,712 10,701	 56,793 110,689

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102	KNR 4-01 d.2 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 2,18*(5,82+5,22)*2 2,18*(5,22+3,01)*2 2,18*(5,22+2,05)*2 -0,90*2,25 -1,50*2,00	m ² m ² m ² m ² m ²	RAZEM 48,134 35,883 31,697 -2,025 -3,000	56,793
103	d.2 wycena indywidualna	Przebudowa drzwi metalowych - wstawienie kratki nawiewnej o pow. 200cm2 zabezpieczonej p. gryzoniami wraz z pomalowaniem 1	kpl kpl	1,000	110,689
104	KNR 4-01 d.2 0804-03	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu 4	miejsc. miejsc.	RAZEM 4,000	1,000
105	d.2	Usunięcie z pomieszczenia wraz z wywozem i kosztami gruzu i odpadów - kontener 1	kpl kpl	1,000	4,000
106	KNR BC-02 d.2 0416-01	Wylewka samopoziomująca SOLOPLAN 30 o gr. 10 mm na podłożach betonowych poz.101	m ² m ²	RAZEM 56,793	56,793
107	KNR BC-02 d.2 0407-04	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej ASOFLOOR-FB - grubowarstwowa gładka gr. 1 mm poz.101*1,05	m ² m ²	RAZEM 59,633	59,633
3		Instalacja elektryczna R*1,3 - Dodatek za demontaże istniejącej instalacji			
3.1		Tablice węzła			
108	d.3.1 kalk. warsztatowa	Montaż rozdzielnic węzła z wyposażeniem oraz wpięcie okablowania 1	kpl kpl	1,000	1,000
109	d.3.1 kalk. warsztatowa	Montaż rozdzielnic z licznikiem administracyjnym 1	kpl kpl	1,000	1,000
3.2		Zasilanie węzła			
110	E-0508 d.3.2 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu 20	m m	20,000	20,000
111	KNR-W 5-08 d.3.2 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x4 mm2 układane w gotowych korytkach 20	m m	20,000	20,000
112	KNR-W 5-08 d.3.2 0804-02 13	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 4 mm2 3*2*2	szt.żył szt.żył	12,000	12,000
3.3		Instalacja w węźle			
113	E-0508 d.3.3 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu poz.114+poz.116+poz.117	m m	50,000	50,000
114	KNR-W 5-08 d.3.3 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x2,5 mm2 układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	15,000
115	KNR-W 5-08 d.3.3 0212-03	Przewody kabelkowe YDY3x1,5 mm2 układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	15,000
116	KNR-W 5-08 d.3.3 0212-01	Przewody kabelkowe YLgY 3x1 mm2 układane w gotowych korytkach 20	m m	20,000	20,000
117	KNR-W 5-08 d.3.3 0212-01	Przewody kabelkowe LiYCY 2x1mm2 układane w gotowych korytkach 15	m m	15,000	15,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
118 d.3.3	KNR-W 5-08 0505-01	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - oprawa LED hermetyczna, 36W, IP65 8	kpl. kpl.	 8,000	
				RAZEM	8,000
119 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.118	kpl. kpl.	 8,000	
				RAZEM	8,000
120 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
121 d.3.3	KNR-W 5-08 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem klejonych 16A/2.5 mm2 3	szt. szt.	 3,000	
				RAZEM	3,000
122 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 mm2 - mocowanych przez przykręcenie - rozgałęźnik 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
123 d.3.3	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym 5	szt. szt.	 5,000	
				RAZEM	5,000
124 d.3.3	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
125 d.3.3	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.3.3	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
127 d.3.3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 1	pomiar. pomiar.	 1,000	
				RAZEM	1,000
128 d.3.3	KNR 4-03 1206-01	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych 6	pomiar. pomiar.	 6,000	
				RAZEM	6,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna - instalacje sanitarne	r-g	791,8104		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ASO-Unigrunt K - środek gruntujący	dm ³	3,4076		
2.	ASODUR-FB żywica epoksydowa	kg	42,3991		
3.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm ³	0,1170		
4.	benzyna do lakierów	dm ³	0,0660		
5.	cegła budowlana pełna	szt.	91,1400		
6.	cement portlandzki 35 bez dodatków	t	0,0151		
7.	Cement portlandzki CEM II 32,5 - w opakowaniu 25-50 kg	t	0,0524		
8.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0,0103		
9.	Czujnik temp. zanurzeniowy STP120-70	szt.	12,0000		
10.	czujnik temp. zew. STO 100	szt.	1,0000		
11.	drut stalowy okrągły miękki śr. 0.50-0.55 mm	kg	0,1000		
12.	Emalia ftalowa modyfikowana ogólnego stosowania, biała	dm ³	0,2535		
13.	Farba emulsyjna akrylowa, nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych, biała	dm ³	48,5814		
14.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwdrozwadna, czarna	dm ³	0,4215		
15.	Farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0,1375		
16.	Filtr Cimberio, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
17.	Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
18.	Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
19.	Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 50, Malowany, DN50, PN16	szt.	1,0000		
20.	Filtrodmulnik Thermo, Thermo, Model: FO2M - 65	szt.	1,0000		
21.	Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
22.	Gips budowlany szpachlowy	kg	53,2254		
23.	gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe	szt.	3,0600		
24.	Hak stalowy do rur o średnicy 65 mm	szt.	1,4850		
25.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN50	kpl.	1,0000		
26.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN65	kpl.	1,0000		
27.	Izolacja wymiennika płytowego XB37L-1-16 StS	szt.	1,0000		
28.	Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36	szt.	1,0000		
29.	Izolacja wymiennika PUXB12 H:60-100 M:50-92 L:40-72	szt.	1,0000		
30.	Kabel USB typu Y do panelu AD v3; 2,85 m	kpl.	1,0000		
31.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm ³	2,7153		
32.	klipsy montażowe Thermo clips	szt.	579,9000		
33.	Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt.	231,0000		
34.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN50	szt.	2,0000		
35.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN65	szt.	2,0000		
36.	konstrukcje stalowe wsporcze	szt.	2,0000		
37.	Kontroler zaworu DP Danfoss, AVPQ, 2", kvs 16.0 m3/h, dp=0.2bar	szt.	1,0000		
38.	kotwy stalowe	szt.	6,9660		
39.	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25	szt.	12,0000		
40.	Licencja AS-B Standard	kpl.	1,0000		
41.	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLW 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		
42.	Łącznik klawiszowy p/t 10 A, 250 V, krzyżowy, n.f. 521/X/N	szt.	2,0400		
43.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 20mm	szt.	28,7800		
44.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 25mm	szt.	26,7800		
45.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 40mm	szt.	4,0800		
46.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2,0000		
47.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 32 mm	kpl.	2,0000		
48.	manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D-80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"	szt.	12,0000		
49.	Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, 1", Gwint wewnętrzny + rura spustowa	szt.	1,0000		
50.	mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych	kg	5,3703		
51.	Mufa dla czujnika	szt.	7,0000		
52.	Mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt.	5,0000		
53.	Naczynie zbiorcze Reflex, DE 400, 10 bar	kpl.	1,0000		
54.	Naczynie zbiorcze Reflex, N, 300L, 6 bar, 1",	kpl.	1,0000		
55.	Odpowietrznik filtrodmulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
56.	Okno z PVC - dwuszybowe, O5 (wym. 865 x 835 mm z nawiewnikiem)	szt.	1,0000		
57.	oprawy typu TCW060 2xTL-D36W HF Philipsa	szt.	8,0000		
58.	Otulina z pianki poliur.gr.35mm fi 32mm	m	4,9500		
59.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 15mm, grub. 20mm	m	6,6000		
60.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 25mm, grub. 30mm	m	34,5400		
61.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 40mm, grub. 40mm	m	56,5800		
62.	otuliny gr. 50 mm dla rur DN50	m	12,6500		
63.	otuliny gr. 70 mm dla rur DN65	m	6,3250		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
64.	Panel operatorski AD v3	kpl.	1,0000		
65.	papier ścierny w arkuszach	ark	3,9000		
66.	papier ścierny w arkuszach	ark.	1,1000		
67.	Pianka ognioochronna, EI do 120, 700ml	szt	0,4744		
68.	piasek do zapraw	m ³	0,1216		
69.	Piasek do zapraw budowlanych naturalny do 1 mm, gat. I	m ³	0,1240		
70.	Piasek kwarcowy, uziarnienie 0,1-2mm	t	0,1312		
71.	Podpora stała pozioma typ A i B, o średnicy 25 - 65 mm	szt	1,8700		
72.	Podpora ślizgowa ruchoma pozioma typ A i B, o średnicy 40 - 50 mm	szt	5,7200		
73.	podstawa montażowa dla XB37L-1-16 StS	kpl.	1,0000		
74.	podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4	kpl.	1,0000		
75.	podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4'	kpl.	1,0000		
76.	Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany	szt	1,0000		
77.	pompa Grundfos ALPHA 1 25-80 180; PN10	kpl.	1,0000		
78.	Pompa Grundfos, Model: MAGNA3 32-120 F, 1-230V, 1.55A, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN32, PN10	kpl.	1,0000		
79.	pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10	kpl.	1,0000		
80.	pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10'	kpl.	1,0000		
81.	Przewód kabelkowy miedziany, typu YDY 3x4,0 mm ² , 750 V	m	20,8000		
82.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x1,5mm ²	m	15,6000		
83.	Przewód płaski Cu jednodrutowy w izolacji i powłoce polwinitowej typu YDYp-450/750V, 3x2,5mm ²	m	15,6000		
84.	Przewód sterowniczy LiYCY 2x1 300/300V	m	15,6000		
85.	Przewód YLgY 3x1 mm ²	m	20,8000		
86.	puszki	szt	2,0400		
87.	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/2E DN40 G2"	szt.	1,0000		
88.	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1/2E DN15	szt.	1,0000		
89.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna, typu RL 22	m	72,8000		
90.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 17,2/2,3 mm	m	4,6800		
91.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 26,9/2,6(20)mm	m	0,4200		
92.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 33,7/3,6mm	m	4,1200		
93.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 60,3/4,0mm	m	11,3300		
94.	Rura stalowa, ze szwem, przewodowa, czarna, o średnicy 88,9/3,6 mm	m	5,6100		
95.	Rura UPONOR MLC 32x3 mm	m	30,5760		
96.	Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm	m	6,7670		
97.	Rura UPONOR MLC 40x4	m	2,6000		
98.	Rura UPONOR MLC 50x4,5	m	53,7680		
99.	Serwer Automatyki AS-B-36 bez licencji	kpl.	1,0000		
100.	Silikon neutralny	dm ³	0,0729		
101.	siłownik AME 10	szt.	1,0000		
102.	siłownik AME 33	szt.	2,0000		
103.	Sucha zaprawa samoniwelująca Atlas Sam 200	kg	948,4431		
104.	sznur konopny smołowany	kg	0,1000		
105.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	19,3251		
106.	Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany	szt	1,0000		
107.	termometry przemysłowe	szt	4,0000		
108.	Uchwyt stalowy do rur, typ A, odmiana I, o średnicy 20 mm	szt	1,6650		
109.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 5/4 cal, 38-45 mm	szt	1,6500		
110.	uchwyty do rur	szt	25,0990		
111.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt	2,0400		
112.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt	33,0660		
113.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2,0000		
114.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN50	szt	2,0000		
115.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN65	szt	2,0000		
116.	wapno suchogaszzone	t	0,0161		
117.	Woda przemysłowa z rurociągu	m ³	0,0487		
118.	Wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=2.5 m ³ /h, 10 l/imp, 3/4", PN16, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		
119.	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		
120.	wpusty ściekowe piwniczne żeliwne z koszem	szt.	1,0000		
121.	Wstawka L=300 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN40, PN25	kpl.	1,0000		
122.	Wymiennik płytowy XB12L-1-50 2 25 A	szt	1,0000		
123.	Wymiennik płytowy XB37L-1-16 StS	szt	1,0000		
124.	Wymiennik płytowy XB37L-1-20 2 16 A StS	szt	1,0000		
125.	Zasilacz do panela	kpl.	1,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
126.	Zasobnik Reflex Storatherm aquaload 750/R C	szt.	4,0000		
127.	Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/2", PN10, DN40, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
128.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 DN25 4.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar	szt.	1,0000		
129.	Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
130.	Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
131.	Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
132.	Zawór JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
133.	Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN80, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
134.	Zawór odcinający Danfoss JIP-WW, DN50, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
135.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny	szt.	10,0000		
136.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/2", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	16,0000		
137.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny	szt.	3,0000		
138.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
139.	Zawór odcinający Danfoss, JIP-WW, DN32, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	2,0000		
140.	Zawór reg. +siłownik magnet Siemens, Model MXG461B40-20, ze sprężyną powrotną, napięcie zasilające 24V; 0-10V	szt.	1,0000		
141.	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 4.0 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
142.	Zawór regulacyjny Danfoss, VM 2, kvs 6,3 m3/h, 1", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
143.	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		
144.	Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 1 "	kpl.	1,0000		
145.	Zawór rozprężny Reflex, Zespół przyłączy AG 1 1/4"	szt.	1,0000		
146.	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	4,0000		
147.	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny	szt.	2,0000		
148.	Zawór zwrotny Genebre Model : Art. 3121, 2", PN10, DN50, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
149.	Zawór zwrotny Genebre, Model: Art. 3121, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
150.	Zbiornik Instalmet, SCW/ZCW, 300l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10	szt.	1,0000		
151.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm ³	m-g	0,2103		
2.	Giętarka elektryczno-mechaniczna do rur o średnicy do 100 mm	m-g	1,4890		
3.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	10,5849		
4.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,4565		
5.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,9000		
6.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	3,2870		
7.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,6000		
				RAZEM	

Słownie: