

PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa węzła cieplnego w budynku mieszkalnym
ADRES INWESTYCJI : Nowa Ruda - Słupiec, oś. Wojska Polskiego 8a
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 : 07.02.2025

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
07.02.2025

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Modernizacja węzła ciepłego w budynku mieszkalnym - Nowa Ruda - Słupiec, Oś Wojska Polskiego 8a					
1		Węzeł ciepły R*1,4 - dodatek za demontaż i przeróbki ist. elementów			
1.1		Wymienniki			
d.1.1	1 KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik płytowy Wymiennik płytowy XB12L-1-16 2 25 A Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36 podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4	szt.		
	WCO	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.1	2 KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik płytowy Wymiennik płytowy XB37L-1-16 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
d.1.1	3 KNR-W 2-15 0505-03	Wymiennik płytowy Wymiennik ciepła S21SE-IG16-96-TL Izolacja dla wymiennika S21SE-IG16-96-TL	szt.		
	WNP	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2		Strona pierwotna			
d.1.2	4 KNR 2-15 0408-05 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr. nom. 50 mm Kontroler zaworu VFQ 2, DN80, kvs 80.0 m3/h, dp=0.2bar, zakres różnicy ciśnień: 0.15-1.5bar, PN16, rodzaj połączenia: Kołnierz Siłownik regulatora ciśnienia Danfoss, Model: AFPQ, zakres różnicy ciśnienia: 0.15-1.5bar Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany	szt.		
	1,1	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.2	5 KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa Zawór odcinający Danfoss, Model: JIP-WW, DN25, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.		
	1,11	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1.2	6 KNR-W 2-20 0301-02 + KNR 5-08 0402-01 1,12	Zawór regulacyjny Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VM 2, kvs 1.0 m3/h, 3/4 ", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C siłownik AME 20	szt.		
	1,12	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.2	7 KNR-W 2-20 0301-02 + KNR 5-08 0402-01 1,13	Zawór regulacyjny Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VM 2, kvs 1.6 m3/h, 3/4 ", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C siłownik AME 33	szt.		
	1,13	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.2	8 KNR 7-09 2501-04	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa Zawór odcinający Danfoss, Model: JIP-WW, DN25, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.		
	1,14	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
d.1.2	9 KNR 7-08 0103-02	Licznik ciepła Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=0,6 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 3/4", L=110 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	ukl.		
	1,17 1,19	1 1	ukl. ukl.	1,000 1,000	
				RAZEM	2,000
d.1.2	10 KNR-W 2-20 0416-06 analogia 1,2	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 100 mm Filtrodmulnik Thermo, Model: FO2M - 100, Malowany, DN100, PN16 Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN100	szt.		
	1,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.2	11 KNR 2-15 0112-03 1,2,1	Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtrodmulnika Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny	szt.		
	1,2,1	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
d.1.2	12 KNR 2-15 0112-01 analogia 1,2,2	Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtrodmulnika Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny	szt.		
	1,2,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.2	0312-03				
	1,3	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
14	KNR-W 2-20	Termometry techniczne do tego miejsca	szt.		
d.1.2	0312-01				
	1,4	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
15	KNR 7-08	Licznik ciepła - Wstawka L=300 mm, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN80, PN25	ukl.		
d.1.2	0103-02	Wstawka pod (Kamstrup, Multical 603Kołnierz, DN80, L=300 mm	ukl.	1,000	
	1,5	1		RAZEM	1,000
16	KNR 7-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
d.1.2	2501-10	Zawór odcinający Danfoss, Model: JIP-WW, DN100, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany			
	1,6	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
17	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.2	0112-01	Zawór JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny'			
	1,7	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
18	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
d.1.2	0505-01				
	analogia	1	szt.	1,000	
	4,4				
	4,6	1	szt.	1,000	
				RAZEM	2,000
19	KNR 7-09	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
d.1.2	2501-10	Zawór odcinający Danfoss, Model: JIP-WW, DN100, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany			
	1,15	2	szt.	2,000	
	1,15a	4	szt.	4,000	
				RAZEM	6,000
20	KNR-W 2-20	Zawór regulacyjny	szt.		
d.1.2	0301-02 +	Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VB 2, kvs 25.0 m3/h, DN40, rodzaj połączenia: Kołnierz, PN25, max temp. 150°C			
	KNR 5-08				
	0402-01	siłownik AME 20			
	1,16a	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
21	KNR-W 2-20	Zawór regulacyjny	szt.		
d.1.2	0301-02 +	Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VB 2, kvs 40.0 m3/h, DN50, rodzaj połączenia: Kołnierz, PN25, max temp. 150°C			
	KNR 5-08				
	0402-01	siłownik AME 20			
	1,16b	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
22	KNR 7-08	Licznik ciepła	ukl.		
d.1.2	0103-02	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=40.0 m3/h, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN80, L=300 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)			
	1,18	1	ukl.	1,000	
				RAZEM	1,000
23	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.2	0112-01	Zawór JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny'			
	1,7	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
24	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
d.1.2	0505-01				
	analogia	1	szt.	1,000	
	4,7				
				RAZEM	1,000
1.3		Strona wtórna - WCO - Ogrzewanie			
25	KNR 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 15 mm	szt.		
d.1.3	0112-01	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny			
	2,11	2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
26	KNR-W 2-20	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 65-80 mm	szt.		
d.1.3	0416-05	Filtroomulnik Thermo, Model: FO2M - 25, Malowany, DN25, PN16, Izolacja filtroomulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN25			
	analogia	1	szt.	1,000	
	2,2,			RAZEM	1,000
27	KNR 2-15	Zawory o śr. nom. 15 mm - odpowietrznik filtroomulnika	szt.		
d.1.3	0112-01	Odpowietrznik filtroomulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny			
	2,2,2	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
28 d.1.3	KNR 2-15 0112-03 2,2,1	Zawory o śr. nom. 25 mm - zawór spustowy filtrodłulnika <i>Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
29 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 ALPHA2 25-80, 1-230V, 0.44A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10</i> 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
30 d.1.3	KNR-W 2-15 0526-02 2,7	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 1915, DN25 <i>Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, DN25 5.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 4.0 bar, max temp. 140°C</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
31 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-03 2,8	Manometry techniczne z kurkiem 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
32 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-01 2,9	Termometry techniczne proste 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
33 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	 1,000
34 d.1.3	KNR 2-15 0112-03 2,10	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i> 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
35 d.1.3	KNR-W 2-15 0525-02 analogia 2,4	Zawór zwrotny <i>Zawór zwrotny Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
36 d.1.3	KNR-W 2-15 0510-01 2,5	Naczynie wzbiorcze <i>Naczynie wzbiorcze Reflex, Model: N, 50L, 6 bar, 3/4 ", Ogrzewanie, 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
37 d.1.3	KNR 2-15 0112-03 analogia 2,6	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 25 mm <i>Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 3/4 "</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
38 d.1.3	KNR-W 2-20 0312-03 2,8	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> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
1.4	Strona wtórna - WCW - Woda użytkowa				
39 d.1.4	KNR-W 2-15 0140-04 analogia 3,11	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 32 mm <i>wodomierze POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=4.0 m3/h, 10 l/imp, 1", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i> 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
40 d.1.4	KNR-W 2-15 0525-03 analogia 3,6	Zawory zwrotne, gwintowane <i>Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/4", PN10, DN32, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
41 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-04 analogia 3,10	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32-40 mm <i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
42 d.1.4	KNR 2-15 0112-05 analogia 3,14	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 40 mm <i>Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/4E DN32 G1 1/2"</i> 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d.1.4	KNR-W 2-15 0130-05 3,7	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 2	szt. szt.	 2,000	 RAZEM 2,000
44 d.1.4	KNR 2-15 0112-01 3,12	Zawór spustowy <i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
45 d.1.4	KNR-W 2-20 0312-03 3,13	Manometry techniczne z kurkiem 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
46 d.1.4	KNR-W 2-15 0526-01 3,3	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 2115, DN25 <i>Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, Gwint wewnętrzny + rura spustowa</i> 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
47 d.1.4	KNR-W 2-20 0312-01 3,8	Termometry techniczne <i>Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany</i> 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
48 d.1.4	KNR 4-02 0505-01 analogia 4,5	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15 2	szt. szt.	 2,000	 RAZEM 2,000
49 d.1.4	KNR-W 2-15 0411-03 analogia 3,15	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm <i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
50 d.1.4	KNR 7-07 0101-01 3,2	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> 1	kpl. kpl.	 1,000	 RAZEM 1,000
51 d.1.4	KNR-W 2-15 0525-02 analogia 3,4	Zawór zwrotny <i>Zawór zwrotny Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
52 d.1.4	KNR 2-15 0112-03 3,5	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 ", Gwint wewnętrzny</i> 2	szt. szt.	 2,000	 RAZEM 2,000
53 d.1.4	KNR-W 2-15 0510-01 3,16, 3,17	Naczynie wzbiorcze <i>Naczynie wzbiorcze Reflex, Model: Refix DD, 12L, 10 bar, 3/4 ", Woda, 70°C, , rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> <i>Zawór rozprężny Reflex, Model: Refix DD, 12L, 10 bar, 3/4 ", Woda, 70°C, , rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
54 d.1.4	KNR-W 2-15 0130-05 3,7	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 40 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 3	szt. szt.	 3,000	 RAZEM 3,000
55 d.1.4	KNR-W 2-15 0507-01 3,9	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000 dm3 <i>Zbiornik Instalmet, SCW/ZCW, 100l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10</i> 1	kpl. kpl.	 1,000	 RAZEM 1,000
1.5 Strona wtórna - WNP - Doziemna sieć osiedlowa niskoparametrowa					
56 d.1.5	KNR 7-09 2601-10 6,10	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa <i>Zawór odcinający Socla, Model: SYLAX, DN100, PN16, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Międzykołnierzowy</i> 4	szt. szt.	 4,000	 RAZEM 4,000
57 d.1.5	KNR-W 2-15 0526-02	Membranowy zawór bezpieczeństwa Syr 1915, DN25 <i>Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, DN32 6.0 BAR, 1 1/4", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar, max temp. 140°C</i>	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	6,3	4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
58	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.5	0112-01	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	5,000	
	6,7	5		RAZEM	5,000
59	KNR-W 2-20	Manometry techniczne z kurkiem	szt.		
d.1.5	0312-03		szt.	4,000	
	6,5	4		RAZEM	4,000
60	KNR-W 2-20	Termometry techniczne	szt.		
d.1.5	0312-01	Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	3,000	
	6,6	3		RAZEM	3,000
61	KNR 7-07	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t	kpl.		
d.1.5	0101-01	pompa Grundfos, TPE 100-240/2 S-A-F-A-BQQE-MWB, PM16, 3*400V	kpl.	1,000	
	3,2	1		RAZEM	1,000
62	KNR 7-09	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 150 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
d.1.5	2601-12	Zawór odcinający Socla, Model: SYLAX, DN150, PN10, max temp. 115°C, rodzaj połączenia: Międzykołnierzowy	szt.	4,000	
	6,8,1	4		RAZEM	4,000
63	KNR 7-09	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
d.1.5	2601-10	Łącznik amortyzacyjny Genebre, Model: 2831, DN100, PN10, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Kołnierz	szt.	4,000	
	6,8,2	4		RAZEM	4,000
64	KNR 7-09	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 100 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
d.1.5	2601-10	Ograniczniki wydłużeń Socla DN100, rodzaj połączenia: Dla kołnierzy	szt.	4,000	
	6,8,2	4		RAZEM	4,000
65	KNR 7-09	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 150 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa	szt.		
d.1.5	2601-12	Zawór zwrotny Socla, Model: 802, DN150, PN16, DN150, max temp. 100°C, rodzaj połączenia: Międzykołnierzowy	szt.	2,000	
	6,8,3	2		RAZEM	2,000
66	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.5	0112-01	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	2,000	
	6,8,4	2		RAZEM	2,000
67	KNR 4-02	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o śr. 15-20 mm - mufa dla czujnika	szt.		
d.1.5	0505-01		szt.	1,000	
	4,8	1		RAZEM	1,000
68	KNR-W 2-20	Odmulacze (osadniki) żeliwne kołnierzowe o śr. 100 mm	szt.		
d.1.5	0416-06	Filtrodmulnik Thermo, FOM - 150, Ocynkowany, DN150, PN16, max temp. 150°C, kvs 300.0 m3/h, Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FOM 150	szt.	1,000	
	6,4	1		RAZEM	1,000
69	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.5	0112-01	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	1,000	
	6,4,1	1		RAZEM	1,000
70	KNR-W 2-15	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1.5	0412-07	Odpowietrznik Afriso, Model: PrimoVent, 1/2", PN10, max temp. 110°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,000	
	6,4,2	1		RAZEM	1,000
71	KNR 2-15	Zawór spustowy	szt.		
d.1.5	0112-01	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2 ", Gwint wewnętrzny	szt.	2,000	
	6,7	2		RAZEM	2,000
72	KNR-W 2-15	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne, grzybkowe, z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
d.1.5	0525-04	Zawór równoważący Danfoss, Model: MSV-BD, 2", PN20, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,000	
	6,9	1		RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
73 d.1.5	KNR 7-09 2601-07 analogia 6,9,1	Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy nominalnej 50 mm na ciśnienie nominalne do 1.6 MPa <i>Zawór odcinający Socla, Model: SYLAX, DN50, PN10, max temp. 115°C, rodzaj połączenia: Międzykołnierzowy</i> 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
74 d.1.5	KNR-W 2-15 0510-01 6,1	Naczynie przeponowe <i>Naczynie wzbiornicze Reflex, N, 600L, 1" 120°C</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
75 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-03 6,1,1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm <i>Zawór rozprężny Reflex, SU, 1", PN10, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
76 d.1.5	KNR-W 2-20 0312-03 6,5	Manometry techniczne z kurkiem 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.6		Linia uzupełniania			
77 d.1.6	KNR 2-15 0112-01 1,7	Zawór spustowy <i>Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
78 d.1.6	KNR 2-15 0112-01 2,15,1a 2,15,1	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 15 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny</i> 1 1	szt. szt. szt.	 1,000 1,000	
				RAZEM	2,000
79 d.1.6	KNR-W 2-15 0411-01 analogia 2,15,2	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 10-15 mm <i>Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
80 d.1.6	KNR-W 2-15 0122-02 2,15,3	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych 2	kpl. kpl.	 2,000	
				RAZEM	2,000
81 d.1.6	KNR-W 2-15 0140-02 analogia 2,15,3	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm <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> 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
82 d.1.6	KNR-W 2-15 0140-04 analogia 3,11	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 32 mm <i>wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=4.0 m3/h, 10 l/imp, 1", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny</i> 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
83 d.1.6	KNR 2-15 0112-02 analogia 2,15,4	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 20 mm <i>Zawór uzupełniania zładu Syr, Model: 2128, kvs 2.3 m3/h, PN16, DN20</i> 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
84 d.1.6	KNR 2-15 0112-03 2,15,1b	Zawory odcinające o śr.nom. 25 mm <i>Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1", Gwint wewnętrzny</i> 2	szt. szt.	 2,000	
				RAZEM	2,000
1.7		Akcesoria			
85 d.1.7		Połączenie modułów węzła wraz z koniecznymi elementami - Podział na 2 moduły DN50-DN80 1	kpl. kpl.	 1,000	
				RAZEM	1,000
1.8		Elementy pozostające			
86 d.1.8	KNR 7-09 2601-12 6,2	Zawór kulowy kołnierzowy DN150 1	szt. szt.	 1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.1.8	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 DN80x300mm 1	ukł. ukł.	 1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.1.8	KNR 7-08 0103-02	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika pierwotnego zabudowanego bezpośrednio w rurociągu - Czujnik temperatury zasilania i powrotu PT-500	ukł.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	1,5	1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.9		Orurowanie i inne elementy			
89 d.1.9	KNR 2-20 0401-01 sp o co osnp	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 4,00 2,00 11,50	m m m m	 4,000 2,000 11,500	
				RAZEM	17,500
90 d.1.9	KNR 2-20 0401-02 sp o co osnp	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 12,50 15,30 1,50	m m m m	 12,500 15,300 1,500	
				RAZEM	29,300
91 d.1.9	KNR 2-20 0401-02 osnp	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 4,40	m m	 4,400	
				RAZEM	4,400
92 d.1.9	KNR 2-20 0401-04 osnp	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 2,00	m m	 2,000	
				RAZEM	2,000
93 d.1.9	KNR 2-20 0401-07 sp osnp	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 100 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 22,50 14,80	m m m	 22,500 14,800	
				RAZEM	37,300
94 d.1.9	KNR 2-20 0401-09	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 150 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 26,80	m m	 26,800	
				RAZEM	26,800
95 d.1.9	KNR 2-20 0402-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 200 mm łączonych przez spawanie w stacjach wymienników, pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach 3,00	m m	 3,000	
				RAZEM	3,000
96 d.1.9	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-02 analogia ozw	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 20x2,25 <i>Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm</i> 0,50	m m	 0,500	
				RAZEM	0,500
97 d.1.9	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-03 analogia	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 25x2,5 0,60	m m	 0,600	
				RAZEM	0,600
98 d.1.9	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-04 analogia oac	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 32x3mm <i>Rura UPONOR MLC 32x3 mm</i> 6,00	m m	 6,000	
				RAZEM	6,000
99 d.1.9	KNR 2-15/ GEBERIT 0601-05 analogia ocwu oac	Rurociągi z rur warstwowych o śr. 40x4mm <i>Rura UPONOR MLC 40x4</i> 14,50 8,00	m m m	 14,500 8,000	
				RAZEM	22,500
100 d.1.9	KNR 4-01 1212-28	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur o średnicy do 50 mm poz.89 poz.90 poz.91 poz.92	m m m m	 17,500 29,300 4,400 2,000	
				RAZEM	53,200
101 d.1.9	KNR 4-01 1212-31	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy ponad 50 do 100 mm poz.93 poz.94	m m m	 37,300 26,800	
				RAZEM	64,100
102 d.1.9	KNR 4-01 1212-34	Dwukrotne malowanie farbą olejną rur wodociągowych i gazowych o średnicy ponad 100 do 200 mm poz.95	m m	 3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
103 d.1.9	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 15 mm otulinami gr.20 mm	m		
		17,50	m	17,500	
				RAZEM	17,500
104 d.1.9	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami gr.30 mm	m		
		35,30	m	35,300	
				RAZEM	35,300
105 d.1.9	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami gr. 35mm	m		
		12,40	m	12,400	
				RAZEM	12,400
106 d.1.9	KNR 0-34 0101-20 analogia	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami gr 50mm	m		
		2,00	m	2,000	
				RAZEM	2,000
107 d.1.9	KNZ-15 33- 04 analogia	Otulina z pianki PE dla rur DN100 , grubość 100 mm	m		
		37,30	m	37,300	
				RAZEM	37,300
108 d.1.9	KNZ-15 33- 04 analogia	Otulina z pianki PE dla rur DN150 , grubość 100 mm	m		
		26,80	m	26,800	
				RAZEM	26,800
109 d.1.9	KNZ-15 33- 04 analogia	Otulina z pianki PE dla rur DN200 , grubość 100 mm	m		
		3,00	m	3,000	
				RAZEM	3,000
110 d.1.9	KNR-W 2-20 0403-02	Próby i uruchomienie węzłów cieplnych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m2	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	Prace budowlane				
111 d.2	KNR 4-02 0216-06	Wymiana wpustu ściekowego żeliwnego piwnicznego o śr. 100 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
112 d.2	KNR 4-01 1204-08	Przygotowanie powierzchni pod malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków z poszpachlowaniem nierówności	m ²		
		poz.113	m ²	151,678	
		poz.114	m ²	315,006	
				RAZEM	466,684
113 d.2	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m ²		
		14,65*10,46-2,78*5,15	m ²	138,922	
		2,63*(3,39+1,46)	m ²	12,756	
				RAZEM	151,678
114 d.2	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian	m ²		
		4,56*(14,65+10,46)*2	m ²	229,003	
		4,56*(2,63*2+3,39+1,46)*2	m ²	92,203	
		-1,60*2,00	m ²	-3,200	
		-0,90*2,00	m ²	-1,800	
		-0,60*2,00	m ²	-1,200	
				RAZEM	315,006
115 d.2	KNR 4-01 0804-03	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni do 1.0 m2 w jednym miejscu	miejsc.		
		3	miejsc.	3,000	
				RAZEM	3,000
116 d.2		Usunięcie z pomieszczenia wraz z wywozem i kosztami gruzu i odpadów - kontener	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
117 d.2	KNR BC-02 0416-01	Wylewka samopoziomująca SOLOPLAN 30 o gr. 10 mm na podłożach betonowych	m ²		
		poz.113	m ²	151,678	
				RAZEM	151,678
118 d.2	KNR BC-02 0407-04	Posadzka przemysłowa z barwionej żywicy epoksydowej ASOFLOOR-FB - grubowarstwowa gładka gr. 1 mm	m ²		
		poz.113*1,05	m ²	159,262	
				RAZEM	159,262
3	Instalacja elektryczna				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
R*1,3 - Dodatek za demontaże istniejącej instalacji					
3.1		Tablice węzła			
119	kalk. warsz-tatowa	Montaż rozdzielnic węzła z wyposażeniem oraz wpięcie okablowania	kpl		
d.3.1		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
3.2		Zasilanie węzła			
120	E-0508 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu	m		
d.3.2		20	m	20,000	
				RAZEM	20,000
121	KNR-W 5-08 0212-03 analogia	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania	m		
d.3.2		Kable bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia, typu N2XH 0,6/1 kV, 5x 10 mm ²	m	20,000	
		20		RAZEM	20,000
122	KNR-W 5-08 0804-02 13	Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce; przekrój żył do 4 mm ²	szt.żył		
d.3.2		3*2*2	szt.żył	12,000	
				RAZEM	12,000
3.3		Instalacja w węźle			
123	E-0508 0800-05	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach poprzez przykręcenie do betonu	m		
d.3.3		poz.124+poz.121+poz.126+poz.125+poz.127	m	80,000	
				RAZEM	80,000
124	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe typu N2XH-J 3x2,5 mm ² układane w gotowych korytkach	m		
d.3.3		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
125	KNR-W 5-08 0212-03	Przewody kabelkowe typu N2XH-J 3x1,5 mm ² układane w gotowych korytkach	m		
d.3.3		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
126	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe LiYCY 2x1mm ² układane w gotowych korytkach	m		
d.3.3		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
127	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe LiYCY 3x0,5mm ² układane w gotowych korytkach	m		
d.3.3		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
128	KNR-W 5-08 0505-01	Montaż na gotowym podłożu opraw oświetleniowych - oprawa LED hermetyczna, 36W, IP65	kpl.		
d.3.3		11	kpl.	11,000	
				RAZEM	11,000
129	KNR-W 5-08 0501-04	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe zawieszane na kołkach plastikowych lub kotwiących na podłożu betonowym (ilość mocowań 2)	kpl.		
d.3.3		poz.128	kpl.	11,000	
				RAZEM	11,000
130	KNR-W 5-08 0307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych ,przycisków do przygotowanego podłoża	szt.		
d.3.3		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
131	KNR-W 5-08 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych brygoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem klejonych 16A/2.5 mm ²	szt.		
d.3.3		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
132	KNR-W 5-08 0309-11	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych metalowych z uziemieniem 3-biegunowych przykręcanych 16A/4 mm ²	szt.		
d.3.3		Zestaw - Gniazdo natynkowe Optima-Combi 3P+N+E 16A + 2X230V z przełącznikiem L-0-P	szt.	2,000	
		2		RAZEM	2,000
133	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	szt.		
d.3.3		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
134	KNR-W 5-08 0301-03	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.		
d.3.3		13	szt.	13,000	
				RAZEM	13,000
135	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
d.3.3			.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	pomiar	1,000	
			.	RAZEM	1,000
136 d.3.3	KNR 4-03 1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
			.	RAZEM	1,000
137 d.3.3	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
			.	RAZEM	1,000
138 d.3.3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar		
		1	pomiar	1,000	
			.	RAZEM	1,000
139 d.3.3	KNR 4-03 1206-01	Sprawdzenie i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych	pomiar		
		6	pomiar	6,000	
			.	RAZEM	6,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robocizna - instalacje sanitarne	r-g	1 127,5425		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ASO-Unigrunt K - środek gruntujący	dm ³	9,1007		
2.	ASODUR-FB żywica epoksydowa	kg	113,2353		
3.	Benzyna do ekstrakcji w opakowaniach	dm ³	0,3192		
4.	benzyna do lakierów	dm ³	0,8382		
5.	Cement portlandzki CEM II 32,5 - w opakowaniu 25-50 kg	t	0,0393		
6.	elektrody stalowe	kg	4,1514		
7.	Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości, o średnicy 2,5 mm	100 szt.	4,4014		
8.	Emalia ftalowa modyfikowana ogólnego stosowania, biała	dm ³	0,6916		
9.	Farba emulsyjna akrylowa, nawierzchniowa do wymalowań wewnętrznych, biała	dm ³	135,2918		
10.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzdewna, czarna	dm ³	2,6315		
11.	Farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	1,7495		
12.	Filtr Cimberio, Model: 74ACR, 1 1/4", 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", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
15.	Filtrodmulnik Thermo, FOM - 150, Ocynkowany, DN150, PN16, max temp. 150°C, kvs 300.0 m3/h,	szt.	1,0000		
16.	Filtrodmulnik Thermo, Model: FO2M - 100, Malowany, DN100, PN16	szt.	1,0000		
17.	Filtrodmulnik Thermo, Model: FO2M - 25, Malowany, DN25, PN16,	szt.	1,0000		
18.	Gips budowlany szpachlowy	kg	140,0052		
19.	gniazda bryzgoszczelne 2-biegunowe	szt.	7,1400		
20.	Hak stalowy do rur o średnicy 150 mm	szt	5,0920		
21.	Izolacja dla wymiennika S21SE-IG16-96-TL	kpl.	2,0000		
22.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN100	kpl.	1,0000		
23.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FO2M, DN25	kpl.	1,0000		
24.	Izolacja filtrodmulnika Thermo, Izolacja do FOM 150	kpl.	1,0000		
25.	Izolacja wymiennika PUXB12 H:10-52 M:10-40 L:10-36	szt	2,0000		
26.	Kable bezhalogenowe nierozprzestrzeniające płomienia, typu N2XH 0,6/1 kV, 5x 10 mm2	m	20,8000		
27.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm ³	1,3169		
28.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	401,2000		
29.	Kółki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	340,0000		
30.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN100	szt	2,0000		
31.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN150	szt	2,0000		
32.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania DN25	szt	2,0000		
33.	konstrukcje stalowe wsporcze	szt	4,0000		
34.	Kontroler zaworu VFQ 2, DN80, kvs 80.0 m3/h, dp=0.2bar, zakres różnicy ciśnienia: 0.15-1.5bar, PN16, rodzaj połączenia: Kołnierz	szt.	1,0000		
35.	Kurek manometryczny 3-drog Fig.528 PN25	szt	15,0000		
36.	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=0,6 m3/h, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 3/4", L=110 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	kpl.	2,0000		
37.	Licznik ciepła Kamstrup, Multical 603, ULTRAFLOW 54, Qp=40.0 m3/h, rodzaj połączenia: Kołnierz, DN80, L=300 mm, Powrót, moduł: Brak modułu, 3.6 V DC (1 D-cell)	kpl.	1,0000		
38.	Łącznik amortyzacyjny Genebre, Model: 2831, DN100, PN10, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Kołnierz	szt.	4,0000		
39.	Łącznik klawiszowy p/t 10 A, 250 V, krzyżowy, n.f. 521/X/N	szt	4,0800		
40.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 20mm	szt	55,5000		
41.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 25mm	szt	16,4800		
42.	Łącznik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany fi 40mm	szt	2,0400		
43.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2,0000		
44.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 32 mm	kpl.	4,0000		
45.	Łuk stalowy gładki, czarny, o promieniu gięcia R=3 Dn, kącie wewnętrznym 90 stopni, o średnicy 100 mm	szt	12,0479		
46.	Łuk stalowy gładki, czarny, o promieniu gięcia R=3 Dn, kącie wewnętrznym 90 stopni, o średnicy 150 mm	szt	8,6564		
47.	Łuki stalowe segmentowe o śr. 200 mm	szt.	2,3520		
48.	manometr Danfoss, M80, 0-10 bar, D=80mm, Temp. max 130°C, Kl. 1.0, G1/2"	szt	15,0000		
49.	Membranowy zawór bezpieczeństwa SYR 2115 DN25 6,0 BAR, Gwint wewnętrzny + rura spustowa	szt.	1,0000		
50.	Mufa dla czujnika	szt	5,0000		
51.	Mufa dla czujnika Stainless steel muff DN15	szt	2,0000		
52.	Naczynie zbiorcze Reflex, Model: N, 50L, 6 bar, 3/4 ", Ogrzewanie, 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	kpl.	1,0000		
53.	Naczynie zbiorcze Reflex, Model: Refix DD, 12L, 10 bar, 3/4 ", Woda, 70°C, , rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	kpl.	1,0000		
54.	Naczynie zbiorcze Reflex, N, 600L, 1" 120°C	kpl.	1,0000		
55.	Odpowietrznik Afriso, Model: PrimoVent, 1/2", PN10, max temp. 110°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
56.	Odpowietrznik filtrootmulnika Danfoss, DN15, PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
57.	Ograniczniki wydłużeń Socla DN100, rodzaj połączenia: Dla kołnierzy	szt.	4,0000		
58.	oprawy typu TCW060 2xTL-D36W HF Philipsa	szt.	11,0000		
59.	Otulina z pianki PE dla rur DN100 , grubość 100 mm	m	38,4190		
60.	Otulina z pianki PE dla rur DN150 , grubość 100 mm	m	27,6040		
61.	Otulina z pianki PE dla rur DN200 , grubość 100 mm	m	3,0900		
62.	Otulina z pianki poliur.gr.35mm fi 32mm	m	13,6400		
63.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 15mm, grub. 20mm	m	19,2500		
64.	Otulina z pianki poliuretanowej, średnica nominalna 25mm, grub. 30mm	m	38,8300		
65.	otuliny gr. 50 mm dla rur DN50	m	2,3000		
66.	papier ścierny w arkuszach	ark	10,6400		
67.	papier ścierny w arkuszach	ark.	13,4200		
68.	Piasek do zapraw budowlanych naturalny do 1 mm, gat. I	m ³	0,0930		
69.	Piasek kwarcowy, uziarnienie 0,1-2mm	t	0,3504		
70.	Podpora stała pozioma typ A i B, o średnicy 80 - 100 mm	szt	6,7140		
71.	Podpora ślizgowa ruchoma pozioma typ A i B, o średnicy 40 - 50 mm	szt	1,0400		
72.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 150 mm	szt.	1,6080		
73.	podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 200 mm	szt.	0,4500		
74.	podstawa montażowa wymiennika XB12 5-4	kpl.	2,0000		
75.	Połączenie rurowe Danfoss, DN15/6mm, PN16, max temp. 150°C, JIP-IW, rodzaj połączenia: Spawany	szt	1,0000		
76.	pompa Grundfos ALPHA2 25-80, 1-230V, 0.44A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10	kpl.	1,0000		
77.	pompa Grundfos, Model: UPS 25-60 N, 1-230V, 0.28A, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, 1 1/2", PN10	kpl.	1,0000		
78.	pompa Grundfos, TPE 100-240/2 S-A-F-A-BQQE-MWB, PM16, 3* 400V	kpl.	1,0000		
79.	Przewody kabelkowe typu N2XH-J 3x1,5 mm2	m	15,6000		
80.	Przewody kabelkowe typu N2XH-J 3x2,5 mm2	m	15,6000		
81.	Przewód sterowniczy LiYCY 2x1 300/300V	m	15,6000		
82.	Przewód sterowniczy LiYCY 3x0,5	m	15,6000		
83.	puszki	szt	5,1000		
84.	Reduktor ciśnienia Honeywell D06F-1 1/4E DN32 G1 1/2"	szt.	1,0000		
85.	Rura elektroinstalacyjna PVC gładka, sztywna, typu RL 22	m	104,0000		
86.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 17,2/2,3 mm	m	18,2000		
87.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 26,9/2,6(20)mm	m	0,8400		
88.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 33,7/3,6mm	m	34,7110		
89.	Rura stalowa bez szwu stosowana w ciepłownictwie, średnia, czarna fi 60,3/4,0mm	m	2,0600		
90.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy 114,3/4,5 mm	m	28,8702		
91.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy 159,0/5,6 mm	m	14,4184		
92.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy 219,1/8,0 mm	m	1,5480		
93.	Rura UPONOR MLC 32x3 mm	m	6,2400		
94.	Rura UPONOR MLC 20x2,25 mm	m	0,5050		
95.	Rura UPONOR MLC 25x2,5	m	0,6360		
96.	Rura UPONOR MLC 40x4	m	23,4000		
97.	siłownik AME 20	szt.	3,0000		
98.	siłownik AME 33	szt.	1,0000		
99.	Siłownik regulatora ciśnienia Danfoss, Model: AFPQ, zakres różnicy ciśnienia: 0.15-1.5bar	szt.	1,0000		
100.	Sucha zaprawa samoniwelująca Atlas Sam 200	kg	2 533,0226		
101.	sznur konopny smołowany	kg	0,3000		
102.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	9,0063		
103.	Termometr Model: 292 WBZ, DN15, 0-120°C, PN25, rodzaj połączenia: Spawany	szt	4,0000		
104.	termometry przemysłowe	szt	4,0000		
105.	Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 100mm	szt	8,2060		
106.	Uchwyt stalowy do rur, typ A, odmiana I, o średnicy 20 mm	szt	6,4750		
107.	Uchwyt stalowy do rur, typ A, odmiana I, o średnicy 25 mm	szt	0,5100		
108.	Uchwyt stalowy z gumą do rur 5/4 cal, 38-45 mm	szt	14,8500		
109.	uchwyty do rur	szt	4,3850		
110.	uchwyty do rur o śr. 25-32 mm	szt	17,1870		
111.	uchwyty do rur o śr. 50 mm	szt	0,5600		
112.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4,0000		
113.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN100	szt	2,0000		
114.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN150	szt	2,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
115.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe DN25	szt	2,0000		
116.	Wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=2.5 m3/h, 10 l/imp, 3/4", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	1,0000		
117.	wodomierz POWOGAZ, Model: JS-NK, Q3=4.0 m3/h, 10 l/imp, 1", PN16, max temp. 50°C, rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny	szt.	2,0000		
118.	wpusty ściekowe piwniczne żeliwne z koszem	szt.	3,0000		
119.	Wstawka pod (Kamstrup, Multical 603Kołnierz, DN80, L=300 mm	kpl.	1,0000		
120.	Wymiennik ciepła S21SE-IG16-96-TL	szt	2,0000		
121.	Wymiennik płytowy XB12L-1-16 2 25 A	szt	1,0000		
122.	Wymiennik płytowy XB37L-1-16 2 16 A StS	szt	1,0000		
123.	zawieszenie ruchome poziome ze stali kształtowej o śr. 200 mm	szt.	0,3000		
124.	Zawory zwrotne Genebre, Model: Art. 3121, 1 1/4", PN10, DN32, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
125.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, DN25 5.0 BAR, 1", ciśnienie otwarcia: 4.0 bar, max temp. 140°C	szt.	1,0000		
126.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915, DN32 6.0 BAR, 1 1/4", ciśnienie otwarcia: 6.0 bar, max temp. 140°C	szt.	4,0000		
127.	Zawór BVR-DZR, DN25, PN16, max temp. 120°C, Gwint wewnętrzny/Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
128.	Zawór JIP-IW, DN15, Spawany / Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
129.	Zawór JIP-IW, DN25, Spawany/Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
130.	Zawór JIP IW T-handle, DN15, Gwint wewnętrzny	szt.	6,0000		
131.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1", Gwint wewnętrzny	szt	6,0000		
132.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1 1/4", PN16, max temp. 130°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	5,0000		
133.	Zawór odcinający Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny	szt	2,0000		
134.	Zawór odcinający Danfoss, Model: JIP-WW, DN100, PN25, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	8,0000		
135.	Zawór odcinający Danfoss, Model: JIP-WW, DN25, PN40, max temp. 180°C, rodzaj połączenia: Spawany	szt.	4,0000		
136.	Zawór odcinający Socla, Model: SYLAX, DN100, PN16, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Międzykołnierzowy	szt.	4,0000		
137.	Zawór odcinający Socla, Model: SYLAX, DN150, PN10, max temp. 115°C, rodzaj połączenia: Międzykołnierzowy	szt.	4,0000		
138.	Zawór odcinający Socla, Model: SYLAX, DN50, PN10, max temp. 115°C, rodzaj połączenia: Międzykołnierzowy	szt.	2,0000		
139.	Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VM 2, kvs 1.6 m3/h, 3/4", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
140.	Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VB 2, kvs 40.0 m3/h, DN50, rodzaj połączenia: Kołnierz, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
141.	Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VM 2, kvs 1.0 m3/h, 3/4", rodzaj połączenia: Gwint zewnętrzny, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
142.	Zawór regulacyjny Danfoss, Model: VB 2, kvs 25.0 m3/h, DN40, rodzaj połączenia: Kołnierz, PN25, max temp. 150°C	szt.	1,0000		
143.	Zawór rozprężny Reflex, SU, 1", PN10, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
144.	Zawór rozprężny Reflex, Model: Refix DD, 12L, 10 bar, 3/4", Woda, 70°C, , rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	1,0000		
145.	Zawór rozprężny Reflex, SU, Gwint wewnętrzny, 3/4"	kpl.	1,0000		
146.	Zawór równoważący Danfoss, Model: MSV-BD, 2", PN20, max temp. 120°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt.	1,0000		
147.	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", Gwint wewnętrzny	szt	12,0000		
148.	Zawór spustowy Danfoss, BVR-DZR, 1/2", PN16, Gwint wewnętrzny	szt	2,0000		
149.	Zawór uzupełniania zładu Syr, Model: 2128, kvs 2.3 m3/h, PN16, DN20	szt.	1,0000		
150.	Zawór zwrotny Genebre, 1", PN10, DN25, max temp. 90°C, rodzaj połączenia: Gwint wewnętrzny	szt	2,0000		
151.	Zawór zwrotny Socla, Model: 802, DN150, PN16, DN150, max temp. 100°C, rodzaj połączenia: Międzykołnierzowy	szt.	2,0000		
152.	Zbiornik Instalmet, SCW/ZCW, 100l, S, Stal Emaliowana + izolacja, PN10	szt.	1,0000		
153.	Zestaw - Gniazdo natynkowe Optima-Combi 3P+N+E 16A + 2X230V z przełącznikiem L-0-P	szt	2,0000		
154.	materiały pomocnicze	zł			
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Giętakarka elektryczno-mechaniczna do rur o średnicy do 100 mm	m-g	2,8720		
2.	przyczepa dłuźycowa do samochodu do 4.5 t	m-g	0,2670		
3.	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	m-g	12,5865		
4.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	3,5987		
5.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	31,4750		
6.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	7,0227		
7.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	0,5200		
				RAZEM	

Słownie: