PAMAR-PROJEKT Jacek Gruba/nProjektowanie, nadzór, doradztwo

ul. Kukułcza 4, 86-061 Bydgoszcz

PRZEDMIAR
Kotlownia i instalacje wew. C.O., C.T.

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowy Stadionu Miejskiego w Karpaczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
ADRES INWESTYCJI : Stadion Miejski, ul Krótka 4, 58-540 Karpacz
INWESTOR : URZĄD MIASTA KARPACZ
ADRES INWESTORA : ul. Konstytucji 3-go Maja 54, 58-540 Karpacz
BRANŻA : Kotlownia i instalacje wew. C.O., C.T.

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Wiesława Lenart
DATA OPRACOWANIA : styczeń 2017r.

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

1.Przedmiar robót sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółwego zakresu i formy dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 202, poz.1072)
2. Kosztorys inwestorski sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn.18 maja 2004 r. w sprawie metod i pod staw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.
Uwagi dodatkowe
Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producen tów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych. Projektant dopuszcza stosowanie innych, równoważnych materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i innych pod warunkiem zachowania tożsamych lub wyż szych parametrów technicznych. Zamiana materiałów na równorzędne o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody użytkownika, inspektora nadzoru inwestorskiego i projektanta.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
styczeń 2017r.

Data zatwierdzenia

Dokument został opracowany przy pomocy programu
NORMA PRO

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowy Stadionu Miejskiego w Karpaczu wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Stadion Miejski, ul Krótka 4, 58-540 Karpacz					
1		**Technologia kotłowni**			
1.1		**Kotły + automatyka, Armatura od kotła do rozdzielacza c.o.**			
1 d.1.1	KNR-W 2-15 0502-06	KG2 - Kocioł Gazowy 186/170kW Komplet stóp dźwiękochłonnych 1	kocioł kocioł	 1.00	
				RAZEM	1.00
2 d.1.1	KNR-W 2-15 0502-06	KG1 -Kocioł Gazowy 246/225kW Komplet stóp dźwiękochłonnych 1	kocioł kocioł	 1.00	
				RAZEM	1.00
3 d.1.1	dostawa	Pozostałe wyposażenie Presostat G1/2 0,5bar IP65 = 2 szt. Ogranicznik poziomu wody kotła = 2 szt. Ogr. ciśn. max. 0 - 6bar = 2 szt. Neutralizacja - 2 szt. Granulat Neutralizacyjny Hydrolit = 1 szt Czujnik temperatury zasilania z wtykiem nr 2 i przewodem l=5800 = 4 szt Wtyk automatyki nr: 52 = 1 szt Wtyk automatyki nr: 20 = 1 szt Grupa mieszająca Czujnik temperatury Programator = 1 szt Płytka komunikacji = 1 szt. Przewód 7,0m = 1 szt. Mostek kończący = 1 szt. 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
4 d.1.1	KNR-W 2-15 0526-02	ZB1.1 - Grupa bezpieczeństwa kotła - zawór bezp. DN 25 (1") 3 bar - manometr 0-4 bar - odpowietrznik autom. 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
5 d.1.1	KNR-W 2-15 0526-03	ZB1.2 - Grupa bezpieczeństwa kotła - zawór bezp. DN 32 (1 1/4") 3 bar - manometr 0-4 bar - odpowietrznik autom. 1	szt. szt.	 1.00	
				RAZEM	1.00
6 d.1.1		Czopuch nr 1 kocioł Q=225kW 1 Blachy konsoli z płytą fundamentowa wsporników pośrednich =1 2 Rura dł. 1000 mm = 10 3 Rura dł. 500 mm = 2 4 Złączka króćca kotła =1 5 Rura pomiarowa z dwoma króćcami 1/2" =1 6 Rura z rewizją praca w nadciśnieniu (wyczystka) = 1 7 Kolano 45° = 2 8 Kolano 87° z podporą (długość podpory - domiar na budowie) =1 9 Opaska zaciskowa = 4 10 Wspornik ścienny odległość od ściany 50 mm = 5 11 Uszczelka silikonowa (wewnętrzna) = 20 12 Przejście EW/DW = 1 13 Przejście dachowe 16°-25° z kołnierzem = 1 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
7 d.1.1		Czopuch nr 2 kocioł Q=170kW 1 Blachy konsoli z płytą fundamentowa wsporników pośrednich = 1 2 Rura dł. 1000 mm = 12 4 Złączka króćca kotła = 1 5 Rura pomiarowa z dwoma króćcami 1/2" = 1 6 Rura z rewizją praca w nadciśnieniu (wyczystka) = 1 7 Kolano 45° = 2 8 Kolano 87° z podporą (długość podpory - domiar na budowie) -1 9 Opaska zaciskowa = 4 10 Wspornik ścienny odległość od ściany 50 mm = 5 11 Uszczelka silikonowa (wewnętrzna) = 20 12 Przejście EW/DW = 1 13 Przejście dachowe 16°-25° z kołnierzem = 1 1	kpl. kpl.	 1.00	
				RAZEM	1.00
8 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-02	Przepustnica Dn65, Pnom=1,6 MPa, T=+120st.C 4	szt. szt.	 4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9 d.1.1	KNR-W 2-15 0434-01	Separator powietrza z manometrami i zaworami odcinającymi	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
10 d.1.1	KNR-W 2-15 0434-01	Separator zanieczyszczeń z manometrami i zaworami odcinającymi	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
11 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-02	Przepustnica Dn65 z siłownikiem 230V, Pnom=1,6 MPa, T=+120st.C	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
12 d.1.1	KNR-W 2-15 0518-02	Zawór odcinający kołnierzowy DN 65 Pnom=1,6 MPa, T=+120st.C	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
13 d.1.1	KNR-W 2-15 0525-02	Zawór odcinający gwintowany DN 25 Pnom=1,6 MPa, T=+120st.C	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
14 d.1.1	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacz instalacji c.o. DN100,	m		
		2*2	m	4.00	
				RAZEM	4.00
15 d.1.1	KNR-W 2-15 0509-02	Naczynie przeponowe 250 Złącze odcinające R 1 x 1	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
16 d.1.1	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
17 d.1.1	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr zakres od 0 +100C	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
18 d.1.1	KNR-W 2-15 0527-05	Filtr siatkowy kołnierzowy DN65	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
19 d.1.1	KNR-W 2-15 0140-05	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN40 qp=10m3/h (przepływ nominalny); qs=20m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,4m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza z gwintami bez łączników 2,9kg	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
20 d.1.1	KNR-W 2-15 0514-07	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 100 mm i grubości ścianek do 4.5 mm łączonych przez spawanie	m		
		35	m	35.00	
				RAZEM	35.00
21 d.1.1	KNR-W 2-15 0514-05	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		34	m	34.00	
				RAZEM	34.00
22 d.1.1	KNR-W 2-15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
23 d.1.1	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m^2		
		8*0.104	m^2	0.83	
				RAZEM	0.83
24 d.1.1	KNR 7-12 0103-05	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m^2		
		8*0.239+39*0.36	m^2	15.95	
				RAZEM	15.95
25 d.1.1	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m^2		
		0.83+15.95	m^2	16.78	
				RAZEM	16.78
26 d.1.1	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m^2		
		0.83	m^2	0.83	
				RAZEM	0.83

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27 d.1.1	KNR 7-12 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m^2		
		15.95	m^2	15.95	
				RAZEM	15.95
28 d.1.1	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m^2		
		0.83	m^2	0.83	
				RAZEM	0.83
29 d.1.1	KNR 7-12 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m^2		
		15.95	m^2	15.95	
				RAZEM	15.95
30 d.1.1	KNZ-15 27-05	Izolacja termiczna z pianki poliuretanowej o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła 0,035 W/(m*K) o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
31 d.1.1	KNZ 15 30-04	Izolacja termiczna z pianki poliuretanowej o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła 0,035 W/(m*K) śr. 65m, gr. 60 mm	m		
		34	m	34.00	
				RAZEM	34.00
32 d.1.1	KNZ-15 33-04	Izolacja termiczna z pianki poliuretanowej o maksymalnym współczynniku przenikania ciepła 0,035 W/(m*K) śr.100mm, gr.100 mm	m		
		35+4	m	39.00	
				RAZEM	39.00
1.2		**Instalacja solarna oraz cwu**			
33 d.1.2		Kolektor solarny o powierzchni 4,71m2 = 8 szt. System przyłączeniowy 4 x DIS = 2 szt. - złącze krzyżowe Q28 1 szt. - zaślepka zaciskowa fi28 2 szt. - kompensator fi28 137mm z izolacją 6 szt. - złączka prosta zacisk fi28x1GZ 1 szt. ZESTAWY MOCUJĄCE (MONTAŻ NA DACHU) = 2 szt. - śruba M12 wkrętna ze stali nierdzewnej- 18 szt. - elementy mocujące: śruby, nakrętki, uchwyty, łapki - 4 kpl. - profil główny wielorowkowy - 8 szt. 200, SD4. =1 szt. Dwudrogowa stacja pompowa do obiegu kolektorów słonecznych = 2 szt.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
34 d.1.2	KNR-W 2-15 0507-02	Chłodnica do zrzutu ciepła z inst. solarnej (Zadaszenie urządzenia wg branży budowlanej)	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
35 d.1.2	KNR-W 2-15 0526-05	Termostatyczny zawór mieszający do instalacji c.w.u. DN40	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
36 d.1.2	KNR 7-07 0102-01	Pcrk - Pompa q=0,3m3/h, Hp= 0,7m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
37 d.1.2	KNR 7-07 0102-01	Pwg - Pompa dn 25 h=1-4m	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
38 d.1.2	KNR-W 2-15 0526-02	Separator powietrza Solar 1 1/4"	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
39 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-03	Zawór odcinający, gwintowany DN40	szt.		
		7	szt.	7.00	
				RAZEM	7.00
40 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-03	Zawór zwrotne, gwintowany DN40	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
41 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN32	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
42 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór zwrotne, gwintowany DN32	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN25	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
44 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór zwrotny, gwintowany DN25	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
45 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-01	Zawór odcinający, gwintowany DN20	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
46 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-01	Zawór zwrotny, gwintowany DN20	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
47 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN32, odporne na glikol	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
48 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN25, odporne na glikol	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
49 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-01	Zawór odcinający, gwintowany DN20, odporne na glikol	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
50 d.1.2	KNR-W 2-20 0412-03	Filtr , odporne na glikol	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
51 d.1.2	KNR-W 2-15 0412-07	Odpowietrznik automatyczny	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
52 d.1.2	KNR-W 2-15 0509-01	Naczynie przeponowe solarne 140 dm3 Złącze odcinające R 1x1	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
53 d.1.2	KNR-W 2-15 0509-01	Zbiornik schładzający V 60,	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
54 d.1.2	KNR-W 2-15 0509-01	Naczynie wzbiorcze V=200 dm3 z przyłączem flowjet 1 1.4"	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
55 d.1.2	KNR-W 2-20 0413-02	Zawór bezpieczeństwa 1” p=5,0bar	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
56 d.1.2	KNR-W 2-20 0413-02	Zawór bezpieczeństwa uk. solarnego, DN25 , 5 bar	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
57 d.1.2	KNR-W 2-20 0312-02	Termomanometr	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
58 d.1.2	KNR-W 2-15 0507-02	Podgrzewacz pojemnościowy do współpracy z instalacją solarną V =1000dm3	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				RAZEM	2.00
59 d.1.2	KNR-W 2-15 0507-02	Podgrzewacz pojemnościowy V= 1000dm3	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
60 d.1.2	AT-00.01.01	Płyn solarny 50% Stężenie nie powinno przekraczać 50/50	l		
		150	l	150.00	
				RAZEM	150.00
61 d.1.2	KNR-W 2-15 0405-05	Rurociągi w instalacjach miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
62 d.1.2	KNR-W 2-15 0405-07	Rurociągi w instalacjach miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych	m		
		120	m	120.00	
				RAZEM	120.00
63 d.1.2	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych w osłonie AL dla rurociągów o śr. 22 mm, gr. 30 mm	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
64 d.1.2	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych w osłonie AL dla rurociągów o śr.35 mm, gr. 30 mm	m		
		120	m	120.00	
				RAZEM	120.00
65 d.1.2	KNR-W 2-16 0601-01	Płaszcze ochronne z blachy ocynkowanej - rurociągi o śr. zewn. do 55 mm	m^2		
		18.9	m^2	18.90	
				RAZEM	18.90
1.3		**Elementy - SUW**			
66 d.1.3	KNR-W 2-15 0506-01	Stacja uzdatniania wody	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
67 d.1.3	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór zwrotny antyskazeniowy DN25	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
68 d.1.3	KNR-W 2-15 0122-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
69 d.1.3	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierz DN15 1,0m3/h	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
70 d.1.3	KNR-W 2-20 0412-03	Filtr mechaniczny	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
71 d.1.3	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN25	szt.		
		6	szt.	6.00	
				RAZEM	6.00
72 d.1.3	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.4		**OBIEG GRZEWCZY PO1**			
73 d.1.4	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN32	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
74 d.1.4	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór zwrotne, gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
75 d.1.4	KNR 7-07 0102-01	PO1 Pompa obiegowa q=1,6m3/h, Hp=4,0m + śrubunki	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
76 d.1.4	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
77 d.1.4	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr zakres od 0 +100C	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
78 d.1.4	KNR 7-08 0401-01	Czujnik temperatury	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
79 d.1.4	KNR-W 2-20 0412-02	Filtr siatkowy, gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
80 d.1.4	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący DN25,	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
81 d.1.4	KNR-W 2-15 0140-02	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN20 qp=2,5m3/h (przepływ nominalny); qs=5m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,05m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,58kg	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.5		**OBIEG GRZEWCZY PO2**			
82 d.1.5	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN25	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
83 d.1.5	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór zwrotny, gwintowany DN25	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
84 d.1.5	KNR 7-08 0205-01	Zawór mieszający prosty DN15 + Siłownik	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
85 d.1.5	KNR-W 2-20 0412-02	Filtr siatkowy, gwintowany DN25	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
86 d.1.5	KNR 7-07 0102-01	PO2 Pompa obiegowa q=0,67m3/h, Hp=3,8m + śrubunki	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
87 d.1.5	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
88 d.1.5	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr zakres od 0 +100C	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
89 d.1.5	KNR 7-08 0401-01	Czujnik temperatury	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
90 d.1.5	KNR-W 2-15 0140-05	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN15 qp=1,0m3/h (przepływ nominalny); qs=2m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,02m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,49kg	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.6		**OBIEG GRZEWCZY PO3**			
91 d.1.6	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN32	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
92 d.1.6	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór zwrotne, gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
93 d.1.6	KNR 7-08 0205-01	Zawór mieszający prosty DN15 + Siłownik	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
94 d.1.6	KNR 7-07 0102-01	PO3 Pompa obiegowa q=0,91m3/h, Hp=4,7m + śrubunki	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
95 d.1.6	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
96 d.1.6	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr zakres od 0 +100C	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
97 d.1.6	KNR 7-08 0401-01	Czujnik temperatury	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
98 d.1.6	KNR-W 2-20 0412-02	Filtr siatkowy, gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
99 d.1.6	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący DN20,	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
100 d.1.6	KNR-W 2-15 0140-01	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN15 qp=1,0m3/h (przepływ nominalny); qs=2m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,02m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,49kg	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.7		**OBIEG GRZEWCZY PO4**			
101 d.1.7	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN32	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
102 d.1.7	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór zwrotne, gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
103 d.1.7	KNR 7-08 0205-01	Zawór mieszający prosty DN15 + Siłownik	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
104 d.1.7	KNR 7-07 0102-01	PO4 Pompa obiegowa Stratos q=1,06m3/h, Hp=5,5m + śrubunki	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
105 d.1.7	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
106 d.1.7	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr zakres od 0 +100C	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
107 d.1.7	KNR 7-08 0401-01	Czujnik temperatury	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
108 d.1.7	KNR-W 2-20 0412-02	Filtr siatkowy, gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
109 d.1.7	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący DN25,	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
110 d.1.7	KNR-W 2-15 0140-01	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN15 qp=1,0m3/h (przepływ nominalny); qs=2m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,02m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,49kg	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.8		**OBIEG GRZEWCZY PO5**			
111 d.1.8	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór odcinający, gwintowany DN32	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
112 d.1.8	KNR-W 2-20 0412-02	Zawór zwrotne, gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
113 d.1.8	KNR 7-07 0102-01	PO-5 Pompa obiegowa q=1,18m3/h, Hp=3,0m+ śrubunki	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
114 d.1.8	KNR-W 2-15 0530-04	Manometr z kurkiem	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
115 d.1.8	KNR-W 2-15 0530-03	Termometr zakres od 0 +100C	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
116 d.1.8	KNR 7-08 0401-01	Czujnik temperatury	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
117 d.1.8	KNR-W 2-20 0412-02	Filtr siatkowy, gwintowany DN32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
118 d.1.8	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący DN25,	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
119 d.1.8	KNR-W 2-15 0140-01	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN15 qp=1,5m3/h (przepływ nominalny); qs=3m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,03m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,49kg	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.9		**Wentylacja w kotłoni**			
120 d.1.9	KNR 2-17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kolowe, ocynkowane	m^2		
		3.66+3.66+4.27	m^2	11.59	
				RAZEM	11.59
121 d.1.9	KNR 2-17 0103-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne	m^2		
		3.25	m^2	3.25	
				RAZEM	3.25
122 d.1.9	KNR 2-16 0321-01	Izolacja z wełny mineralnej Lamella Mat dla przewodów wentylacyjnych o grubości izolacji 40 mm,	m^2		
		11.7	m^2	11.70	
				RAZEM	11.70
123 d.1.9	KNR 2-16 0321-01	Izolacja ppoż wełną ogniochronną EIS120	m^2		
		4.7	m^2	4.70	
				RAZEM	4.70
124 d.1.9	KNR 2-17 0147-01	Czerpnia ścienna D =150	szt.		
		1+1	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
125 d.1.9	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne 200x200 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
126 d.1.9	KNR 2-17 0152-02	Wywietrzaki dachowe cylindryczne o śr. do 200 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
127 d.1.9	KNR 2-17 0149-02	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 200 mm, w układach kanałowych	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
128 d.1.9	KNR 2-17 0140-02	Anemostaty kołowe o śr. do 200 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.10		**Próby i uruchomienie**			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
129 d.1.10	KNR-W 2-15 0516-03	Próby szczelności instalacji	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00
130 d.1.10	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o dwóch osobach obsługi	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
131 d.1.10	KNR-W 2-15 0517-03	Uruchomienie kotłowni c.o. - dodatek za każdą dodatkową 1 osobę obsługi ponad 2	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
2		**Instalcja wew. C.O.**			
132 d.2	KNR-W 2-15 0405-04	Rurociągi w instalacjach rur ze stali ocynkowanej zewnętrznie - łączonych przez zaprasowywanie o śr. 18x1,2 mm na ścianach w budynkach	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
133 d.2	KNR-W 2-15 0405-05	Rurociągi w instalacjach rur ze stali ocynkowanej zewnętrznie - łączonych przez zaprasowywanie o śr. 22x1,5 mm na ścianach w budynkach	m		
		58	m	58.00	
				RAZEM	58.00
134 d.2	KNR-W 2-15 0405-06	Rurociągi w instalacjach rur ze stali ocynkowanej zewnętrznie - łączonych przez zaprasowywanie o śr. 28x1,5 mm na ścianach w budynkach	m		
		108	m	108.00	
				RAZEM	108.00
135 d.2	KNR-W 2-15 0405-07	Rurociągi w instalacjach rur ze stali ocynkowanej zewnętrznie - łączonych przez zaprasowywanie o śr. 35x1,5 mm na ścianach w budynkach	m		
		39	m	39.00	
				RAZEM	39.00
136 d.2	KNR-W 2-15 0404-01	Rury wielowarstwowe flex PEX-c z wkładką aluminiową śr. 17x2,75mm	m		
		593	m	593.00	
				RAZEM	593.00
137 d.2	KNR-W 2-15 0404-01	Rury wielowarstwowe flex PEX-c z wkładką aluminiową śr. 21x3,45mm	m		
		62	m	62.00	
				RAZEM	62.00
138 d.2	KNR-W 2-15 0404-01	Rury wielowarstwowe flex PEX-c z wkładką aluminiową śr. 26x4,0mm	m		
		66	m	66.00	
				RAZEM	66.00
139 d.2	KNR-W 2-15 0404-03	Rury wielowarstwowe flex PEX-c z wkładką aluminiową śr. 32x4,0mm	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
140 d.2	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
		944	m	944.00	
				RAZEM	944.00
141 d.2	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
		213	m	213.00	
				RAZEM	213.00
142 d.2	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba		
		1	próba	1.00	
				RAZEM	1.00
143 d.2	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		731	m	731.00	
				RAZEM	731.00
144 d.2	KNZ 15 26-01	Montaż otulin termoizolacyjnych w osłonie AL dla rurociągów o śr. do 22 mm, gr. 20 mm	m		
		20+58+593+62	m	733.00	
				RAZEM	733.00
145 d.2	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych w osłonie AL dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. 30 mm	m		
		66+108	m	174.00	
				RAZEM	174.00
146 d.2	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych w osłonie AL dla rurociągów o śr.35 mm, gr. 30 mm	m		
		10+39	m	49.00	
				RAZEM	49.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
147 d.2	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący śr. 15mm	ukł.		
		6	ukł.	6.00	
				RAZEM	6.00
148 d.2	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący śr. 20mm	ukł.		
		4	ukł.	4.00	
				RAZEM	4.00
149 d.2	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 15mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
150 d.2	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
151 d.2	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
152 d.2	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 32mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
153 d.2	KNR-W 2-15 0410-01	Szafki z rozdzielaczami 3-obwodowe rozdzielacze o ilości obwodów 3	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
154 d.2	KNR-W 2-15 0410-01	Szafki z rozdzielaczami 4-obwodowe rozdzielacze o ilości obwodów 4	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
155 d.2	KNR-W 2-15 0410-02	Szafki z rozdzielaczami 5-obwodowe rozdzielacze o ilości obwodów 5	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
156 d.2	KNR-W 2-15 0410-03	Szafki z rozdzielaczami 7-obwodowe rozdzielacze o ilości obwodów 7	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
157 d.2	KNR-W 2-15 0410-03	Szafki z rozdzielaczami 10-obwodowe rozdzielacze o ilości obwodów 10	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
158 d.2	KNR-W 2-15 0411-01 + KNR-W 2-15 0430-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
159 d.2	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
160 d.2	KNR-W 2-15 0412-02	Głowice termostatyczne z wbudowanym czujnikiem	szt.		
		56	szt.	56.00	
				RAZEM	56.00
161 d.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór termostatyczny dn 15mm	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
162 d.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór grzejnikowy powrotny dn 15mm	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
163 d.2	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór grzejnikowy powrotny do grzejników z podejściem dolnym	szt.		
		48	szt.	48.00	
				RAZEM	48.00
164 d.2	KNR-W 2-15 0427-01	Rury przyłączne o śr. 15 mm do grzejników stalowych płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		56	kpl.	56.00	
				RAZEM	56.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
165 d.2	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania	urz.		
		56	urz.	56.00	
				RAZEM	56.00
166 d.2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe,11V-600/400	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
167 d.2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe,11V-600/520	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
168 d.2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe,11V-600/520ocynk	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
169 d.2	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytowe,11V-600/600	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
170 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/400	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
171 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/520	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
172 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/520ocynk	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
173 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/600	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
174 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/920	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
175 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-300/1600	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
176 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-300/800	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
177 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-300/1600	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
178 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/400	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
179 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/520	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
180 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/520ocynk	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
181 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/600ocynk	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
182 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/720	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
183 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/720ocynk	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
184 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/800	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
185 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1000	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
186 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1120	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
187 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1320	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
188 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1400	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
189 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1600	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
190 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-900/1120	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
191 d.2	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-900/1200ocynk	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
192 d.2	KNR-W 2-15 0425-01	Grzejniki stalowe łazienkowe 700/400	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
193 d.2	KNR-W 2-15 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe 1100/600	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
194 d.2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe 1400/600	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
195 d.2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe 1800/600	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
196 d.2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe 1800/750	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
197 d.2	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe 1800/900	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
198 d.2	KNR-W 2-15 0422-04	Grzejniki 22/286/1400	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
199 d.2	KNR-W 2-15 0422-04	Grzejniki 23/286/2600	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
200 d.2	KNR-W 2-15 0422-04	Grzejniki 23/286/2800	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
201 d.2	KNR-W 2-15 0422-04	Grzejniki 34/286/2200	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
202 d.2	KNR-W 2-15 0422-04	Grzejniki 35/286/2000	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
203 d.2	KNNR 4 1427-01	Przejście popż śr. do 50mm	szt		
		30	szt	30.00	
				RAZEM	30.00
204 d.2	KNNR 4 1427-01	Przejście przez przegrody budowlane i zamontowanie tuleje śr. do 50mm	szt		
		125	szt	125.00	
				RAZEM	125.00
205 d.2	KNR 4-01 0336-04	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		26	m	26.00	
				RAZEM	26.00
206 d.2	KNR 4-01 0339-04	Wykucie bruzd pionowych 1/2x1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		29	m	29.00	
				RAZEM	29.00
3		**Instalacja ogrzewania podłogowego**			
207 d.3	KNR-W 2-15 0429-02	Rury przyłączne z tworzyw sztucznych o śr. 16 mm do rozdzielacza ogrz. podłogowego - złącze alternatywne (gwintowane) o śr. 16x3/4"	kpl.		
		28	kpl.	28.00	
				RAZEM	28.00
208 d.3	KNR-W 2-15 0410-03	Szafki z rozdzielaczami 7-obwodowe rozdzielacze o ilości obwodów 7	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
209 d.3	KNR 0-31 0302-06	Ogrzewanie podłogowege - część instalacyjna; rurociągi z tworzywa sztucznego - rury PE-Xc 16x2,0 = 775m - izolacja rolowana = 109m2 - folia PE (przeciwwilgociowa) = 120m2 - płyta styropianowa 20mm =120m2 - płyta styropianowa 90mm =109m2 - taśma brzegowa = 164m - klipsy do rur 16-20mm =1550	m^2		
		109	m^2	109.00	
				RAZEM	109.00
210 d.3	KNR 0-31 0308-05	Regulacja ogrzewania podłogowego	m^2		
		109	m^2	109.00	
				RAZEM	109.00
211 d.3	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		14	urz.	14.00	
				RAZEM	14.00
212 d.3	KNR 0-31 0308-01	Próba szczelności ogrzewania podłogowego	m^2		
		109	m^2	109.00	
				RAZEM	109.00
4		**Instalcja wew. C.T.**			
213 d.4	KNR-W 2-15 0405-06	Rurociągi w instalacjach rur ze stali ocynkowanej zewnętrznie - łaczonych przez zaprasowywanie o śr. 28x1,5 mm na ścianach w budynkach	m		
		36	m	36.00	
				RAZEM	36.00
214 d.4	KNR-W 2-15 0405-07	Rurociągi w instalacjach rur ze stali ocynkowanej zewnętrznie - łaczonych przez zaprasowywanie o śr. 35x1,5 mm na ścianach w budynkach	m		
		97	m	97.00	
				RAZEM	97.00
215 d.4	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji w budynkach niemieszkalnych	m		
		133	m	133.00	
				RAZEM	133.00
216 d.4	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	m		
		133	m	133.00	
				RAZEM	133.00
217 d.4	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych w osłonie AL dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. 30 mm	m		
		36	m	36.00	
				RAZEM	36.00
218 d.4	KNZ 15 27-05	Montaż otulin termoizolacyjnych w osłonie AL dla rurociągów o śr.35 mm, gr. 30 mm	m		
		97	m	97.00	
				RAZEM	97.00
219 d.4	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący dn 15mm	ukł.		
		6	ukł.	6.00	
				RAZEM	6.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
220 d.4	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący dn 20mm	ukł.		
		3	ukł.	3.00	
				RAZEM	3.00
221 d.4	KNR 7-08 0205-01	Zawór równoważący dn 25mm	ukł.		
		2	ukł.	2.00	
				RAZEM	2.00
222 d.4	KNR 7-08 0201-03	Zaworów mieszajacych 3-drogowy dn 15, Kvs-1,0	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
223 d.4	KNR 7-08 0201-03	Zaworów mieszajacych 3-drogowy dn 15, Kvs-1,6	ukł.		
		2	ukł.	2.00	
				RAZEM	2.00
224 d.4	KNR 7-08 0201-03	Zaworów mieszajacych 3-drogowy dn 15, Kvs-2,5	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
225 d.4	KNR 7-08 0201-03	Zaworów mieszajacych 3-drogowy dn 20, Kvs-2,5	ukł.		
		1	ukł.	1.00	
				RAZEM	1.00
226 d.4	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
227 d.4	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	szt.		
		11	szt.	11.00	
				RAZEM	11.00
228 d.4	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 32mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
229 d.4	KNR-W 2-15 0411-02	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
230 d.4	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
231 d.4	KNR-W 2-15 0411-04	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
232 d.4	KNR-W 2-15 0411-02	Filtry siatkowe o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
233 d.4	KNR-W 2-15 0411-03	Filtry siatkowe o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
234 d.4	KNR-W 2-15 0411-04	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. 32mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
235 d.4	KNR-W 2-15 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
236 d.4	KNR-W 2-15 0411-01 + KNR-W 2-15 0430-01	Zawory kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm Dwuzłączki o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
237 d.4	KNR-W 2-15 0411-01	Zawory spustowe o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
238 d.4	KNR 7-07 0102-01	Pompa obiegowe dn 15, h=1,2 m q=0,69m3/h = 1szt Pompa obiegowe dn 15, h=1,7 m q=0,48m3/h = 1szt Pompa obiegowe dn 15, h=1,6 m q=0,33m3/h = 1szt Pompa obiegowe dn 15, h=2,8 m q=0,65m3/h = 1szt 4	kpl. kpl.	 4.00	
				RAZEM	4.00
239 d.4	KNNR 4 1427-01	Przejście popż śr. do 50mm 2	szt szt	 2.00	
				RAZEM	2.00
240 d.4	KNNR 4 1427-01	Przejście przez przegrody budowlane i zamontowanie tuleje śr. do 50mm 3	szt szt	 3.00	
				RAZEM	3.00

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Anemostaty kołowe o śr. do 200 mm	szt.	1.0000		1.0000			
2.	benzyna do ekstrakcji'	dm^3	1.9968		1.9968			
3.	blacha stalowa ocynkowana płaska, w arkuszach, gr. 0,50 mm	kg	100.1700		100.1700			
4.	Chłodnica do zrzutu ciepła z inst. solarnej (Zadaszenie urządzenia wg branży budowlanej)	szt.	1.0000		1.0000			
5.	Czerpnia ścienna D =150	szt.	2.0000		2.0000			
6.	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne 200x200 mm	szt.	1.0000		1.0000			
7.	Czopuch nr 1 kocioł Q=225kW 1 Blachy konsoli z płytą fundamentowa wsporników pośrednich =1 2 Rura dł. 1000 mm = 10 3 Rura dł. 500 mm = 2 4 Złączka króćca kotła =1 5 Rura pomiarowa z dwoma króćcami 1/2" =1 6 Rura z rewizją praca w nadciśnieniu (wyczystka) = 1 7 Kolano 45° = 2 8 Kolano 87° z podporą (długość podpory - domiar na budowie) =1 9 Opaska zaciskowa = 4 10 Wspornik ścienny odległość od ściany 50 mm = 5 11 Uszczelka silikonowa (wewnętrzna) = 20 12 Przejście EW/DW = 1 13 Przejście dachowe 16°-25° z kołnierzem = 1	kpl.	1.0000		1.0000			
8.	Czopuch nr 2 kocioł Q=170kW 1 Blachy konsoli z płytą fundamentowa wsporników pośrednich = 1 2 Rura dł. 1000 mm = 12 4 Złączka króćca kotła = 1 5 Rura pomiarowa z dwoma króćcami 1/2" = 1 6 Rura z rewizją praca w nadciśnieniu (wyczystka) = 1 7 Kolano 45° = 2 8 Kolano 87° z podporą (długość podpory - domiar na budowie) -1 9 Opaska zaciskowa = 4 10 Wspornik ścienny odległość od ściany 50 mm = 5 11 Uszczelka silikonowa (wewnętrzna) = 20 12 Przejście EW/DW = 1 13 Przejście dachowe 16°-25° z kołnierzem = 1	kpl.	1.0000		1.0000			
9.	Czujnik temperatury	szt	5.0000		5.0000			
10.	drut ocynkowany 0,7 mm	kg	1.4390		1.4390			
11.	drut ocynkowany 0,7 mm'	kg	5.4450		5.4450			
12.	drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm'	kg	1.3120		1.3120			
13.	dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 15 mm	szt	10.0000		10.0000			
14.	emalia silikonowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm^3	1.7685		1.7685			
15.	farba silikonowa do gruntowania termoodporna do 400 st.C srebrzysto-szara	dm^3	1.9363		1.9363			
16.	Filtr , odporne na glikol	szt.	2.0000		2.0000			
17.	Filtr mechaniczny	szt.	1.0000		1.0000			
18.	Filtr siatkowy kołnierzowy DN65	szt.	1.0000		1.0000			
19.	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. 32mm	szt.	2.0000		2.0000			
20.	Filtr siatkowy, gwintowany DN25	szt.	1.0000		1.0000			
21.	Filtr siatkowy, gwintowany DN32	szt.	4.0000		4.0000			
22.	Filtry siatkowe o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt	1.0000		1.0000			
23.	Filtry siatkowe o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	szt	3.0000		3.0000			
24.	folia PE (przeciwwilgociowa)	m^2	120.0000		120.0000			
25.	Głowice termostatyczne z wbudowanym czujnikiem	szt	56.0000		56.0000			
26.	Grzejniki 23/286/2800	szt.	1.0000		1.0000			
27.	Grzejniki 34/286/2200	szt.	2.0000		2.0000			
28.	Grzejniki 22/286/1400	szt.	1.0000		1.0000			
29.	Grzejniki 23/286/2600	szt.	1.0000		1.0000			
30.	Grzejniki 35/286/2000	szt.	1.0000		1.0000			
31.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-300/1600	szt.	1.0000		1.0000			
32.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/400	szt.	1.0000		1.0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
33.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/520	szt.	1.0000		1.0000			
34.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/ 520ocynk	szt.	2.0000		2.0000			
35.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/600	szt.	1.0000		1.0000			
36.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 21V-600/920	szt.	1.0000		1.0000			
37.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-300/1600	szt.	1.0000		1.0000			
38.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-300/800	szt.	1.0000		1.0000			
39.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1000	szt.	3.0000		3.0000			
40.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1120'	szt.	2.0000		2.0000			
41.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1320	szt.	1.0000		1.0000			
42.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1400	szt.	4.0000		4.0000			
43.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/1600	szt.	3.0000		3.0000			
44.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/400	szt.	1.0000		1.0000			
45.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/520	szt.	3.0000		3.0000			
46.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/ 520ocynk	szt.	1.0000		1.0000			
47.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/ 600ocynk	szt.	2.0000		2.0000			
48.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/720	szt.	2.0000		2.0000			
49.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/ 720ocynk	szt.	1.0000		1.0000			
50.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-600/800	szt.	2.0000		2.0000			
51.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-900/1120	szt.	1.0000		1.0000			
52.	Grzejniki stalowe dwupłytowe, 22V-900/ 1200ocynk	szt.	2.0000		2.0000			
53.	Grzejniki stalowe jednopłytowe,11V-600/400	szt.	2.0000		2.0000			
54.	Grzejniki stalowe jednopłytowe,11V-600/520	szt.	1.0000		1.0000			
55.	Grzejniki stalowe jednopłytowe,11V-600/ 520ocynk	szt.	1.0000		1.0000			
56.	Grzejniki stalowe jednopłytowe,11V-600/600	szt.	2.0000		2.0000			
57.	Grzejniki stalowe łazienkowe 1100/600	szt.	1.0000		1.0000			
58.	Grzejniki stalowe łazienkowe 1400/600	szt.	2.0000		2.0000			
59.	Grzejniki stalowe łazienkowe 1800/600	szt.	1.0000		1.0000			
60.	Grzejniki stalowe łazienkowe 1800/750	szt.	2.0000		2.0000			
61.	Grzejniki stalowe łazienkowe 1800/900	szt.	1.0000		1.0000			
62.	Grzejniki stalowe łazienkowe 700/400	szt.	1.0000		1.0000			
63.	Izolacja ppoż wełną ogniochronną EIS120	m^2	4.9350		4.9350			
64.	izolacja rolowana	m^2	109.0000		109.0000			
65.	Izolacja z wełny mineralnej Lamella Mat dla przewodów wentylacyjnych o grubości izolacji 40 mm,	m^2	12.2850		12.2850			
66.	kausze stalowe ocynkowane	szt.	12.5000		12.5000			
67.	KG1 -Kocioł Gazowy 246/225kW Komplet stóp dźwiękochłonnych	szt.	1.0000		1.0000			
68.	KG2 - Kocioł Gazowy 186/170kW Komplet stóp dźwiękochłonnych	szt.	1.0000		1.0000			
69.	klipsy do rur 16-20mm	szt	1550.0000		1550.0000			
70.	kolana stalowe krótkie czarne o śr. nominalnej 100 mm	szt.	11.2000		11.2000			
71.	kolana z PCV do izolacji rur o śr. 50-80 mm	szt	4.7600		4.7600			
72.	kolana z PCV do izolacji rur o śr. 80-100 mm	szt	3.9000		3.9000			
73.	kolana z PCV do izolacji rur o śr. do 25 mm	szt	219.9600		219.9600			
74.	Kolektor solarny o powierzchni 4,71m2 = 8 szt. System przyłączeniowy 4 x DIS = 2 szt. - złącze krzyżowe Q28 1 szt. - zaślepka zaciskowa fi28 2 szt. - kompensator fi28 137mm z izolacją 6 szt. - złączka prosta zacisk fi28x1GZ 1 szt. ZESTAWY MOCUJĄCE (MONTAŻ NA DACHU) = 2 szt. - śruba M12 wkrętna ze stali nierdzewnej- 18 szt. - elementy mocujące: śruby, nakrętki, uchwyty, łapki - 4 kpl. - profil główny wielorowkowy - 8 szt. 200, SD4. =1 szt. Dwudrogowa stacja pompowa do obiegu kolektorów słonecznych = 2 szt.	szt	1.0000		1.0000			
75.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania	szt.	2.0000		2.0000			
76.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 50-65 mm	szt.	28.0000		28.0000			
77.	konstrukcje stalowe wsporcze	szt.	2.0000		2.0000			
78.	kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5 mm	m	1.2500		1.2500			
79.	kształtki do rur ocynk. zewnętrznie - Stal niestopowa 1.0034 E 195 (DIN EN 10305) - zaprasowywani śr. 22 mm	szt	38.2800		38.2800			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
80.	kształtki do rur ocynk. zewnętrznie - Stal niestopowa 1.0034 E 195 (DIN EN 10305) - zaprasowywani śr. 28 mm	szt	87.8400		87.8400			
81.	kształtki do rur ocynk. zewnętrznie - Stal niestopowa 1.0034 E 195 (DIN EN 10305) - zaprasowywani śr. 35 mm	szt	63.9200		63.9200			
82.	kształtki do rur ze stali węglowej zaprasowywanie o śr. 18 mm	szt	15.4000		15.4000			
83.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	3.3000		3.3000			
84.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	56.4000		56.4000			
85.	kształtki wentylacyjne kołowe z blachy stalowej ocynkowanej	m^2	4.7519		4.7519			
86.	kształtki wentylacyjne prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej	m^2	1.6575		1.6575			
87.	kształtki z polipropylenu o śr. 32mm	szt.	6.1000		6.1000			
88.	kształtki z polipropylenu o śr. do 20 mm	szt.	379.9000		379.9000			
89.	kształtki z polipropylenu o śr. do 26mm	szt.	38.2800		38.2800			
90.	kurki manometrowe gwintowane	szt.	25.0000		25.0000			
91.	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN15 qp=1,0m3/h (przepływ nominalny); qs=2m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,02m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,49kg	szt.	1.0000		1.0000			
92.	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN15 qp=1,0m3/h (przepływ nominalny); qs=2m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,02m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,49kg	szt.	2.0000		2.0000			
93.	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN15 qp=1,5m3/h (przepływ nominalny); qs=3m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,03m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,49kg	szt.	1.0000		1.0000			
94.	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN20 qp=2,5m3/h (przepływ nominalny); qs=5m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,05m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza 0,58kg	szt.	1.0000		1.0000			
95.	Licznik ciepła + przetwornik przepływu do ciepłomierza, skrzydełkowy, jednostrumieniowy DN40 qp=10m3/h (przepływ nominalny); qs=20m3/h (przepływ maksymalny); qi=0,4m3/h (przepływ minimalny) masa przepływomierza z gwintami bez łączników 2,9kg	szt.	1.0000		1.0000			
96.	linka stalowa ocynkowana śr. 5 mm	m	3.1200		3.1200			
97.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.0000		2.0000			
98.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 40 mm	szt.	12.0000		12.0000			
99.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	12.0000		12.0000			
100.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.0000		2.0000			
101.	łuki stalowe gładkie dn 100	szt.	9.8000		9.8000			
102.	mankiet 20 mm o dł. 10 m'	m	36.6500		36.6500			
103.	mankiet 25 mm o dł. 10 m	m	24.4500		24.4500			
104.	mankiet 30 mm o dł. 10 m	m	4.4850		4.4850			
105.	mankiet 40 mm o dł. 10 m	m	3.0600		3.0600			
106.	manometry	szt.	25.0000		25.0000			
107.	Naczynie przeponowe 250 Złącze odcinające R 1 x 1	kpl.	1.0000		1.0000			
108.	Naczynie przeponowe solarne 140 dm3 Złącze odcinające R 1x1	szt	1.0000		1.0000			
109.	Naczynie wzbiorcze V=200 dm3 z przyłączem flowjet 1 1.4"	szt	1.0000		1.0000			
110.	nity plastikowe	szt	8145.0000		8145.0000			
111.	Obejm - tuleje śr. do 50mm	szt	128.0000		128.0000			
112.	Odpowietrznik automatyczny Spirotop Solar AutoClose prod. Husty	szt	1.0000		1.0000			
113.	odpowietrzniki automatyczne z zaworami odcinającymi'	szt	16.0000		16.0000			
114.	osłony na zasuwy z płaszczem z PCV o śr.100 mm	szt.	3.1200		3.1200			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
115.	otulina PUR w osłonie AL o śr. 100 mm i gr. 100 mm	m	40.1700		40.1700			
116.	otulina PUR w osłonie AL o śr. 20 mm i gr. 20 mm	m	740.3300		740.3300			
117.	otulina PUR w osłonie AL o śr. 22 mm i gr. 30 mm	m	5.0500		5.0500			
118.	otulina PUR w osłonie AL o śr. 25 mm i gr. 30 mm	m	220.1800		220.1800			
119.	otulina PUR w osłonie AL o śr. 35 mm i gr. 30 mm	m	121.2000		121.2000			
120.	otulina PUR w osłonie AL o śr. 35 mm i gr. 30 mm'	m	147.4600		147.4600			
121.	otulina PUR w osłonie AL o śr. 65 mm i gr. 60 mm	m	34.3400		34.3400			
122.	Pcrk - Pompa q=0,3m3/h, Hp= 0,7m	szt	1.0000		1.0000			
123.	Płyn solarny 50% Stężenie nie powinno przekraczać 50/50	szt	150.0000		150.0000			
124.	płyta styropianowa 20mm	m^2	120.0000		120.0000			
125.	płyta styropianowa 90mm	m^2	109.0000		109.0000			
126.	PO-5 Pompa obiegowa q=1,18m3/h, Hp=3,0m+ śrubunki	szt	1.0000		1.0000			
127.	PO1 Pompa obiegowa q=1,6m3/h, Hp=4,0m + śrubunki	szt	1.0000		1.0000			
128.	PO2 Pompa obiegowa q=0,67m3/h, Hp=3,8m + śrubunki	szt	1.0000		1.0000			
129.	PO3 Pompa obiegowa q=0,91m3/h, Hp=4,7m + śrubunki	szt	1.0000		1.0000			
130.	PO4 Pompa obiegowa Stratos q=1,06m3/h, Hp= 5,5m + śrubunki	szt	1.0000		1.0000			
131.	Podgrzewacz pojemnościowy do współpracy z instalacją solarną V =1000dm3	szt.	2.0000		2.0000			
132.	Podgrzewacz pojemnościowy V= 1000dm3	szt.	1.0000		1.0000			
133.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	5.4387		5.4387			
134.	podparcia ślizgowe wspornikowe	szt.	17.8600		17.8600			
135.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych	szt	0.4225		0.4225			
136.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych okrągłych	szt	4.7519		4.7519			
137.	podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 200 mm	szt.	1.0000		1.0000			
138.	Pompa obiegowe dn 15, h=2,8 - 1,2 m q=0,33 - 0,69m3/h	szt	4.0000		4.0000			
139.	Pozostałe wyposażenie Presostat G1/2 0,5bar IP65 = 2 szt. Ogranicznik poziomu wody kotła = 2 szt. Ogr. ciśn. max. 0 - 6bar = 2 szt. Neutralizacja - 2 szt. Granulat Neutralizacyjny Hydrolit = 1 szt Czujnik temperatury zasilania z wtykiem nr 2 i przewodem l=5800 = 4 szt Wtyk automatyki nr: 52 = 1 szt Wtyk automatyki nr: 20 = 1 szt Grupa mieszająca Czujnik temperatury Programator = 1 szt Płytka komunikacji = 1 szt. Przewód 7,0m = 1 szt. Mostek kończący = 1 szt.	kpl.	1.0000		1.0000			
140.	Przejście popż śr. do 50mm	szt	32.0000		32.0000			
141.	Przepustnica Dn65 z siłownikiem 230V, Pnom=1,6 MPa, T=+120st.C	szt.	2.0000		2.0000			
142.	Przepustnica Dn65, Pnom=1,6 MPa, T=+120st.C	szt.	4.0000		4.0000			
143.	przewody (prostki) wentylacyjne kołowe z blachy stalowej ocynkowanej	m^2	7.1858		7.1858			
144.	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prosto-kątne	m^2	1.7225		1.7225			
145.	Pwg - Pompa dn 25 h=1-4m	szt	1.0000		1.0000			
146.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamido-wych ogólnego stosowania	dm^3	0.2964		0.2964			
147.	Rozdzielacz instalacji c.o. DN100,	m	4.0000		4.0000			
148.	rozdzielacze o ilości obwodów 10	szt	1.0000		1.0000			
149.	rozdzielacze o ilości obwodów 3	szt	1.0000		1.0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
150.	rozdzielacze o ilości obwodów 4	szt	1.0000		1.0000			
151.	rozdzielacze o ilości obwodów 5	szt	2.0000		2.0000			
152.	rozdzielacze o ilości obwodów 7	szt	3.0000		3.0000			
153.	Rura stal.b/szwu dla ciepł.fi 114,3/4,5mm	m	27.0900		27.0900			
154.	Rura stal.b/szwu dla ciepł.fi 33,7/3,6mm	m	8.2400		8.2400			
155.	Rura stal.b/szwu dla ciepł.fi 76,1/4,0mm	m	34.6800		34.6800			
156.	rurki syfonowe	szt.	25.0000		25.0000			
157.	Rurociągi w inst. rur stal ocynk. zewnętrznie - Stal niestopowa 1.0034 E 195 (DIN EN 10305) - łączonych przez zaprasowywanie o śr. 22x1,5 mm	m	60.3200		60.3200			
158.	Rurociągi w inst. rur stal ocynk. zewnętrznie - Stal niestopowa 1.0034 E 195 (DIN EN 10305) - łączonych przez zaprasowywanie o śr. 28x1,5 mm	m	148.3200		148.3200			
159.	Rurociągi w inst. rur stal ocynk. zewnętrznie - Stal niestopowa 1.0034 E 195 (DIN EN 10305) - łączonych przez zaprasowywanie śr. 35x1,5 mm	m	140.0800		140.0800			
160.	Rurociągi w inst. rur stal ocynk. zewnętrznie - Stal niestopowa 1.0034 E 195 (DIN EN 10305) - łączonych przez zaprasowywanieo śr. 18x1,2 mm	m	20.8000		20.8000			
161.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	5.2000		5.2000			
162.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm	m	123.6000		123.6000			
163.	rury osłonowe karbowane tzw. peszel o śr. wewn. 24-26 mm	m	6.5400		6.5400			
164.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	m	0.4200		0.4200			
165.	Rury wielowarstwowe flex PEX-c z wkładką aluminiową śr. 17x2,75mm	m	652.3000		652.3000			
166.	Rury wielowarstwowe flex PEX-c z wkładką aluminiową śr. 21x3,45mm	m	63.2400		63.2400			
167.	Rury wielowarstwowe flex PEX-c z wkładką aluminiową śr. 26x4,0mm	m	67.3200		67.3200			
168.	Rury wielowarstwowe flex PEX-c z wkładką aluminiową śr. 32x4,0mm	m	10.8000		10.8000			
169.	rury z tworzywa sztucznego do ogrzewania podłogowego śr. 16x2mm	m	775.0000		775.0000			
170.	Separator powietrza z manometrami i zaworami odcinającymi	szt	1.0000		1.0000			
171.	Separator powietrza Solar 1 1/4"	szt.	3.0000		3.0000			
172.	Separator zanieczyszczeń z manometrami i zaworami odcinającymi	szt	1.0000		1.0000			
173.	Stacja uzdatniania wody	szt	1.0000		1.0000			
174.	Szafki z rozdzielaczami 10-obwodowe	szt	1.0000		1.0000			
175.	Szafki z rozdzielaczami 3-obwodowe	szt	1.0000		1.0000			
176.	Szafki z rozdzielaczami 4-obwodowe	szt	1.0000		1.0000			
177.	Szafki z rozdzielaczami 5-obwodowe	szt	2.0000		2.0000			
178.	Szafki z rozdzielaczami 7-obwodowe	szt	3.0000		3.0000			
179.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dlug.do 50 mm	kg	5.3314		5.3314			
180.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dlug.do 50 mm'	kg	0.7475		0.7475			
181.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług. do 50 mm	kg	1.2200		1.2200			
182.	tarczki ochronne	szt	56.0000		56.0000			
183.	taśma brzegowa	m	164.0000		164.0000			
184.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m	szt	10.2390		10.2390			
185.	taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m'	szt	41.3820		41.3820			
186.	Termomanometr	szt.	4.0000		4.0000			
187.	Termometr zakres od 0 +100C	szt.	15.0000		15.0000			
188.	Termostatyczny zawór mieszający do instalacji c.w.u. DN40	szt.	1.0000		1.0000			
189.	uchwyty do rur	szt.	20.9600		20.9600			
190.	uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.0000		2.0000			
191.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	847.9900		847.9900			
192.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 21 mm	szt	55.0400		55.0400			
193.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	11.1000		11.1000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
194.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 22 mm	szt.	2.8000		2.8000			
195.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 35 mm	szt.	43.2000		43.2000			
196.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur o śr. zewnętrznej 18 mm	szt	14.8000		14.8000			
197.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	32.4800		32.4800			
198.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur o śr. zewnętrznej 28 mm	szt	66.2400		66.2400			
199.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur o śr. zewnętrznej 35 mm	szt	48.9600		48.9600			
200.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych	szt	2.4700		2.4700			
201.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt.	30.0000		30.0000			
202.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych	szt	31.1909		31.1909			
203.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 200 mm	szt.	1.0400		1.0400			
204.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 250 mm	szt.	2.0800		2.0800			
205.	uszczelki z gumy do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 280 mm	szt.	1.0400		1.0400			
206.	Wodomierz DN15 1,0m3/h	szt.	1.0000		1.0000			
207.	wywietrzaki cylindryczne o śr. do 200 mm	szt.	1.0000		1.0000			
208.	Zaworów mieszajacych 3-drogowy dn 15, Kvs-1,0	szt	1.0000		1.0000			
209.	Zaworów mieszajacych 3-drogowy dn 15, Kvs-1,6	szt	2.0000		2.0000			
210.	Zaworów mieszajacych 3-drogowy dn 15, Kvs-2,5	szt	1.0000		1.0000			
211.	Zaworów mieszajacych 3-drogowy dn 20, Kvs-2,5	szt	1.0000		1.0000			
212.	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	5.0000		5.0000			
213.	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 15 mm	szt	5.0000		5.0000			
214.	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 15mm	szt.	2.0000		2.0000			
215.	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt	3.0000		3.0000			
216.	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. 32mm	szt.	5.0000		5.0000			
217.	Zawory odcinajace o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	12.0000		12.0000			
218.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt	5.0000		5.0000			
219.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm'	szt	5.0000		5.0000			
220.	Zawory spustowe o śr. 15 mm	szt.	4.0000		4.0000			
221.	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm	szt	4.0000		4.0000			
222.	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 20 mm'	szt	1.0000		1.0000			
223.	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 25 mm	szt	3.0000		3.0000			
224.	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. 32 mm	szt	2.0000		2.0000			
225.	Zawór bezpieczeństwa 1” p=5,0bar	szt.	1.0000		1.0000			
226.	Zawór bezpieczeństwa uk. solarnego, DN25 , 5 bar	szt.	2.0000		2.0000			
227.	Zawór grzejnikowy powrotny dn 15mm	szt	8.0000		8.0000			
228.	Zawór grzejnikowy powrotny do grzejników z podejściem dolnym	szt	48.0000		48.0000			
229.	Zawór mieszający prosty DN15 + Siłownik	szt.	1.0000		1.0000			
230.	Zawór mieszający prosty DN15 + Siłownik	szt.	2.0000		2.0000			
231.	Zawór odcinający gwintowany DN 25 Pnom=1,6 MPa, T=+120st.C	szt.	6.0000		6.0000			
232.	Zawór odcinający kołnierzowy DN 65 Pnom=1,6 MPa, T=+120st.C	szt.	8.0000		8.0000			
233.	Zawór odcinający, gwintowany DN20	szt.	3.0000		3.0000			
234.	Zawór odcinający, gwintowany DN20, odporne na glikol	szt.	4.0000		4.0000			
235.	Zawór odcinający, gwintowany DN25	szt.	11.0000		11.0000			
236.	Zawór odcinający, gwintowany DN25, odporne na glikol	szt.	2.0000		2.0000			
237.	Zawór odcinający, gwintowany DN32	szt.	16.0000		16.0000			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
238.	Zawór odcinający, gwintowany DN32, odporne na glikol	szt.	10.0000		10.0000			
239.	Zawór odcinający, gwintowany DN40	szt.	7.0000		7.0000			
240.	Zawór równoważący DN20,	szt.	1.0000		1.0000			
241.	Zawór równoważący DN25,	szt.	1.0000		1.0000			
242.	Zawór równoważący śr. 15mm	szt	6.0000		6.0000			
243.	Zawór równoważący śr. 20mm	szt	4.0000		4.0000			
244.	Zawór równoważący dn 15mm	szt	6.0000		6.0000			
245.	Zawór równoważący dn 20mm	szt	3.0000		3.0000			
246.	Zawór równoważący dn 25mm	szt	2.0000		2.0000			
247.	Zawór równoważący DN25,	szt.	2.0000		2.0000			
248.	Zawór termostatyczny dn 15mm	szt	8.0000		8.0000			
249.	Zawór zwrotne, gwintowany DN32	szt.	6.0000		6.0000			
250.	Zawór zwrotne, gwintowany DN40	szt.	2.0000		2.0000			
251.	Zawór zwrotny antyskazeniowy DN25	szt.	1.0000		1.0000			
252.	Zawór zwrotny, gwintowany DN20	szt.	2.0000		2.0000			
253.	Zawór zwrotny, gwintowany DN25	szt.	3.0000		3.0000			
254.	ZB1.1 - Grupa bezpieczeństwa kotła - zawór bezp. DN 25 (1") 3 bar - manometr 0-4 bar - odpowietrznik autom.	szt.	1.0000		1.0000			
255.	ZB1.2 - Grupa bezpieczeństwa kotła - zawór bezp. DN 32 (1 1/4") 3 bar - manometr 0-4 bar - odpowietrznik autom	szt.	1.0000		1.0000			
256.	Zbiornik schładzający V 60,	szt	1.0000		1.0000			
257.	złącze alternatywne (gwintowane) o śr. 18x3/4"	szt	56.0000		56.0000			
258.	złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 15 mm	szt	10.0000		10.0000			
259.	złączki mosiężne do grzejników o śr. zewn. 15 mm	szt	56.0000		56.0000			
260.	złączki mosiężne zaciskowe o śr.15 mm	szt	98.0000		98.0000			
261.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	5.0000		5.0000			
262.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm'	szt	1.0000		1.0000			
263.	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm''	szt	5.0000		5.0000			
264.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie: