

PRZEDMIAR ROBÓT

Inwestor:	Elektrociepłownia Piotrków Trybunalski Sp. z o.o. ul. Rolnicza 75, 97-300 Piotrków Trybunalski
Lokalizacja:	Piotrków Trybunalski, woj. łódzkie, gmina m. Piotrków Trybunalski, dz. nr 15/149,31,69,15/87 jedn. ewid. 106201_1, obręb 0031
Inwestycja:	Budowa kotłowni gazowej na terenie Ciepłowni C-1 w Piotrkowie Trybunalskim
Branża:	Technologiczna

Zielona Góra – lipiec 2021 r.

PRZEDMIAR ROBÓT

Budowa : Budowa kotłowni gazowej na tereni ciepłowni C-1 w Piotrkowie Trybunalskim

Obiekt : Kotłownia gazowa

Adres : Piotrków Trybunalski, woj.łódzkie gmina m.Piotrków Trybunalskidz. nr 31 , 69, 15/149, 15/139, obręb

Kotłownia gazowa C1

Inwestor : Elektrociepłownia Piotrków Trybunalski Sp. z o.o.

Adres : 97-300 Piotrków Trybunalski, ul.Orla

Opracował : mgr inż. Małgorzata Jarlaczyk

Data : 22.07.2021

Kotłownia gazowa C1

Budowa : Budowa kotłowni gazowej na terenie ciepłowni C-1 w Piotrkowie Trybunalskim

Obiekt : Kotłownia gazowa

Adres : Piotrków Trybunalski, woj.łódzkie gmina m.Piotrków Trybunalskidz. nr 31 , 69, 15/149, 15/139, obręb

SPIS DZIAŁÓW PRZEDMIARU

Lp.	Opis działu
A Technologia kotłowni C1	
A.a	Prace montażowe - urządzenia, osprzęt, armatura
A.b	Prace montażowe - odwodnienia i odpowietrzenia, pomiary lokalne, pomiary zdalne
A.c	Prace montażowe - rurociągi technologiczne, izolacje, pozostałe elementy kotłowni
B Instalacja gazowa	
B.a	Prace montażowe
C Instalacje grzewcze	
C.a	Prace montażowe
D Elementy wentylacji kotłowni	
D.a	Prace montażowe
E Instalacja wentylacji i klimatyzacji w części socjalnej	
E.a	Prace montażowe
F Sieci ciepłne	
F.a	Prace demontażowo-montażowe Uwaga! Ewentualny zysk ze sprzedaży złomu wg decyzji inwestora

--- Koniec wydruku ---

Kotłownia gazowa C1

Budowa : Budowa kotłowni gazowej na tereni ciepłowni C-1 w Piotrkowie Trybunalskim

Obiekt : Kotłownia gazowa

Adres : Piotrków Trybunalski, woj.łódzkie gmina m.Piotrków Trybunalskidz. nr 31 , 69, 15/149, 15/139, obręb

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
A	Technologia kotłowni C1		
A.a	Prace montażowe - urządzenia, osprzęt, armatura		
1	KNR 215-0503-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Kocioł grzewczy 300-HW typ M94B048, moc znamionowa 19 MW wraz szafą kotłową i palnikową	2,000	szt
2	KNR 215-0524-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Zawór bezpieczeństwa Ari Armaturen 25.901 DN100/150 PN40, ciśnienie otwarcia 16 bar (w dostawie kotła)	2,000	szt
3	KNR 708-0104-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Ekonomizer spalin: Eko-1: wymiennik 1.2 - 2800/2205; Eko-2 : wymiennik 1.1 - 2800/2205	2,000	1 układ
4	Pozycja Dostawa i montaż - Komin wolnostojący 1000/1000/2400 H=30 m	1,000	kpl
5	KNR 215-0503-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Palnik gazowy, modułowany WKG80/2-A, wyk. 3LN	2,000	szt
6	KNR 706-0301-02-00 [Wydanie - Warszawa wyd.III z uwzgl.BI do 6/92] Dmuchawa powietrza do spalania 28000 Bm3/h, Pstat 100mbar, 110kW (dostawa z palnikiem)	2,000	kpl
7	KNR 215-0409-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór kulowy do gazu DN125, PN16 (dostawa z palnikiem)	2,000	szt
8	KNR 215-0409-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Filtr do gazu GF125MF-4040-C-AM, DN125, Pe6 (dostawa z palnikiem)	2,000	szt
9	KNR 708-0205-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Regulator ciśnienia z czujnikiem maksymalnego ciśnienia gazu 8/1-So-80/150 (dostawa z palnikiem)	2,000	1 układ
10	KNR 708-0205-03-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Elektromagnetyczny podwójny zawór gazowy z czujnikiem minimalnego ciśnienia i kontrolą szczelności W-FM200 DMV 5125/12 (dostawa z palnikiem)	2,000	1 układ
11	KNR 215-0409-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Kompensator tkaninowy WK80 ZM, DN125 PN10 (dostawa z palnikiem)	2,000	szt
12	KNR 217-0321-06-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Nagrzewnica powietrza do palnika: Wymiennik 1.2 - 1850-1605	2,000	szt
13	KNR 215-0411-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Magnetyczny odmulacz sieciowy MOS, DN300	2,000	szt
14	KNR 707-0102-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompy obiegowe (2 pracujące + 1 rezerwowa) MCPK200-150-500 GG ME 16004A	3,000	kpl
15	KNR 707-0102-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompy zmieszania zimnego kotłowni (2 pracujące + 1 rezerwowa) ETB 100-80-250	3,000	kpl
16	KNR 707-0102-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompy zmieszania gorącego ETLY 100-100-160 (praca równoległa)	4,000	kpl
17	KNR 707-0102-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96] Pompa obiegowa ekonomizera I st. Etaline 100-100-160	2,000	kpl

Kotłownia gazowa C1

A. Technologia kotłowni C1
A.a. Prace montażowe - urządzenia, osprzęt, armatura

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
18	KNR 707-0102-04-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl. BI do 9/96] Pompa obiegowa ekonomizera II st. Etaline 065-065-160	2,000	kpl
19	KNR 215-0409-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica AKW międzykołnierzowa, potrójnie mimośrodowa, napęd ręczny AKW, DN200, PN25	6,000	szt
20	KNR 215-0411-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica AKW międzykołnierzowa, potrójnie mimośrodowa, napęd ręczny AKW, DN300, PN25	12,000	szt
	8 + 4 =	12,000	
	Razem =	12,000	szt
21	KNR 215-0411-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica AKW międzykołnierzowa, potrójnie mimośrodowa, napęd ręczny AKW, DN350, PN25	2,000	szt
22	KNR 215-0411-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica AKW międzykołnierzowa, potrójnie mimośrodowa, napęd AUMA AKW, DN300, PN25, napęd SQ14.2	2,000	szt
23	KNR 708-0401-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl. BI do 6/92] Podłączenie elektryczne do napędu SQ	2,000	1 układ
24	KNR 215-0411-07-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica AKW międzykołnierzowa, potrójnie mimośrodowa, napęd ręczny AKW DN 250 PN25	1,000	szt
25	KNR 215-0412-10-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica AKW międzykołnierzowa, potrójnie mimośrodowa, napęd ręczny AKW DN 450 PN25	9,000	szt
26	KNR 215-0412-07-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica AKW międzykołnierzowa, potrójnie mimośrodowa, napęd ręczny AKW DN 150 PN25	3,000	szt
27	KNR 215-0409-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica AKW międzykołnierzowa, potrójnie mimośrodowa, napęd ręczny AKW DN 100 PN25	28,000	szt
28	KNR 708-0403-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl. BI do 6/92] Ultradźwiękowy przetwornik przepływu; Licznik ciepła Multical 803 ULTRAFLOW 54, DN250	1,000	1 układ
29	KNR 708-0403-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl. BI do 6/92] Ultradźwiękowy przetwornik przepływu; Licznik ciepła Multical 803 ULTRAFLOW 54, DN200	2,000	1 układ
30	KNR 708-0403-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl. BI do 6/92] Ultradźwiękowy przetwornik przepływu; Licznik ciepła Multical 803 ULTRAFLOW 54, DN50	1,000	1 układ
31	KNR 215-0409-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór zwrotny Typ 402S, DN200, PN25	3,000	szt
32	KNR 215-0409-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór zwrotny Typ 402S, DN100, PN16	3,000	szt
33	KNR 215-0409-05-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór zwrotny Typ 402, DN100, PN16	8,000	szt
34	KNR 215-0411-08-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór zwrotny Typ 402S, DN300, PN25	2,000	szt

Kotłownia gazowa C1

A. Technologia kotłowni C1
A.a. Prace montażowe - urządzenia, osprzęt, armatura

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
35	KNR 215-0407-05-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Filtry siatkowe FS-1 100 mm	8,000	szt
36	KNR 215-0409-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Kompensator metalowy SOKS, PN16, DN200	3,000	szt
37	KNR 215-0409-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Kompensator metalowy SOKS-TB, PN25, DN150	3,000	szt
38	KNR 215-0409-03-50 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica SYLAX międzykołnierzowa, napęd ręczny DN 50 PN16	5,000	szt
39	KNR 215-0409-03-50 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica SYLAX międzykołnierzowa, napęd ręczny DN 50 PN25	2,000	szt
40	KNR 215-0409-03-50 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór kulowy DZT kołnierzowy DN 50 PN25	5,000	szt
41	KNR 215-0113-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy sprężynowy 1915 1", d=20mm, nastawa 3.5bar	2,000	szt
42	KNR 215-0507-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Naczynie zbiorcze C 80, ciś. wstępne 1,5 bar	2,000	szt
43	KNR 215-0508-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Neutralizator kondensatu N-210	4,000	szt
44	KNR 215-0412-10-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór zwrotny Typ 402, DN450, PN25	9,000	szt
45	Pozycja Dostawa i montaż stacji uzdatniania wody dla układu C1	1,000	kpl
46	KNR 215-0517-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Uruchomienie kotłowni z 2 osobami obsługi	1,000	kpl
47	KNR 215-0517-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Uruchomienie kotłowni dodatek za każdą 1 dodatkową osobę obsługi	4,000	kpl
A.b Prace montażowe - odwodnienia i odpowietrzenia, pomiary lokalne, pomiary zdalne			
48	KNR 215-0409-01-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Kurek kulowy kołnierzowy WK6ba, DN15, PN16	2,000	szt
49	KNR 215-0409-02-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Kurek kulowy kołnierzowy WK6ba, DN25, PN16	6,000	szt
50	KNR 215-0409-02-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Kurek kulowy kołnierzowy WK6ba, DN25, PN25	7,000	szt
51	KNR 215-0409-03-50 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Kurek kulowy kołnierzowy WK6ba, DN50, PN16	2,000	szt
52	KNR 215-0530-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż, wraz z wykonaniem tulei - termometru	20,000	szt

Kotłownia gazowa C1

A. Technologia kotłowni C1

A.b. Prace montażowe - odwodnienia i odpowietrzenia, pomiary lokalne, pomiary zdalne

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	$4 + 2 + 3 + 4 + 3 + 4 =$ Razem =	<u>20,000</u> <u>20,000</u>	szt
53	KNR 215-0530-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż, wraz z wykonaniem tulei - manometru $15 + 15 =$ Razem =	<u>30,000</u> <u>30,000</u>	szt
54	KNR 708-0102-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czujnik temperatury z przetwornikiem Osłona montażowa CT-GB1/320/G1/2/Pt100/A/3/bo + AT-2 OG3.10/165/G1/2"1.7335/LT=160	12,000	1 układ
55	KNR 708-0102-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czujnik temperatury z przetwornikiem Osłona montażowa CT-GB1/160/G1/2/Pt100/A/3/bo + AT-2 OG3.10/65/G1/2"1.7335/LT=100	6,000	1 układ
56	KNR 708-0102-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czujnik temperatury z przetwornikiem Osłona montażowa CT-GB1/420/G1/2/Pt100/A/3/bo + AT-2 OG3.10/245/G1/2"1.7335/LT=180	7,000	1 układ
57	KNR 708-0205-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przetwornik różnicy ciśnień Zawór odcinający z odpowietrzeniem APR-2000PD/0 ÷ 1,6 MPa/0 ÷ 8 bar/P VM-1/M	2,000	1 układ
58	KNR 708-0205-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przetwornik różnicy ciśnień Zawór odcinający z odpowietrzeniem APC-2000PD/0 ÷ 2,5 MPa /0 ÷ 16 bar/G1/2 VM-1/G1/2	8,000	1 układ
59	KNR 708-0205-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przetwornik różnicy ciśnień Zawór odcinający z odpowietrzeniem APC-2000PD/0 ÷ 2,5 MPa /0 ÷ 8 bar/G1/2 VM-1/G1/2	8,000	1 układ
A.c	Prace montażowe - rurociągi technologiczne, izolacje, pozostałe elementy kotłowni		
60	KNR 215-0515-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 500 mm i grub.ścianki 7,0-11,0 mm	78,000	m
61	KNR 215-0515-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 400 mm i grub.ścianki do 9,0 mm	64,000	m
62	KNR 215-0515-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 300 mm i grub.ścianki do 8,0 mm	34,000	m
63	KNR 215-0515-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 250 mm i grub.ścianki do 7,0 mm	31,000	m
64	KNR 215-0515-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 200 mm i grub.ścianki do 6,0 mm	10,000	m
65	KNR 215-0514-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 100 mm i grub.ścianki do 4,5 mm	85,000	m

Kotłownia gazowa C1

A. Technologia kotłowni C1

A.c. Prace montażowe - rurociągi technologiczne, izolacje, pozostałe elementy kotłowni

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
66	KNR 215-0514-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 65 mm i grub.ścianki do 3,65 mm	30,000	m
67	KNR 215-0514-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 50 mm i grub.ścianki do 3,65 mm	20,000	m
68	KNR 215-0514-02-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 25 mm i grub.ścianki do 3,25 mm	50,000	m
69	KNR 215-0514-01-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur stalowych czarnych w kotłowniach i węzłach cieplnych, łączonych przez spawanie, o średnicy nominalnej: 15 mm i grub.ścianki do 2,65 mm	20,000	m
70	KNR 220-0202-06-11 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rurociągi w zewnętrznych sieciach cieplnych, ułożone na podporach lub słupach na wysokości do 4 m, spawane z rur stalowych o średnicy nominalnej: 500 mm i grubości ścianek 11,0 mm	46,000	m
71	KNR 220-0202-05-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rurociągi w zewnętrznych sieciach cieplnych, ułożone na podporach lub słupach na wysokości do 4 m, spawane z rur stalowych o średnicy nominalnej: 400 mm, grubość ścianek do 11,0 mm	58,000	m
72	KNR 220-0213-07-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Łuki stalowe segmentowe ciepłociągu układanego na podporach lub słupach na wysokości do 4 m, spawane, o średnicy nominalnej: 500 mm	6,000	szt
73	KNR 220-0213-06-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Łuki stalowe segmentowe ciepłociągu układanego na podporach lub słupach na wysokości do 4 m, spawane, o średnicy nominalnej: 400 mm	6,000	szt
74	KNR 724-0147-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów - wewnątrz kotłowni	1 000,000	kg
75	KNR 724-0148-02-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów - wewnątrz kotłowni	1 000,000	kg
76	KNR 712-0102-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm D 15: 3.14 * 0.0213 * 20 = 1,338 D 25: 3.14 * 0.034 * 50 = 5,338 D 50: 3.14 * 0.0603 * 20 = 3,787 Razem = 10,463	10,463	m2
77	KNR 712-0102-05-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm D 65: 3.14 * 0.0763 * 30 = 7,187 D 100: 3.14 * 0.1143 * 85 = 30,507 D 200: 3.14 * 0.2193 * 10 = 6,886 Razem = 44,580	44,580	m2
78	KNR 712-0102-06-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm	220,222	m2

Kotłownia gazowa C1

A. Technologia kotłowni C1

A.c. Prace montażowe - rurociągi technologiczne, izolacje, pozostałe elementy kotłowni

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	D 250: $3.14 * 0.273 * 31 =$ D 300: $3.14 * 0.3556 * 34 =$ D 400: $3.14 * 0.4064 * 58 =$ D 400: $3.14 * 0.4064 * 64 =$ Razem =	26,574 37,964 74,014 81,670 220,222	 m2
79	KNR 712-0105-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Oddłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikami organicznymi powierzchni rurociągów $10.463 + 44.58 + 220.222 =$ Razem =	275,265 275,265 275,265	m2 m2
80	KNR 712-0207-04-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową - 2x $2 * 10.463 =$ Razem =	20,926 20,926 20,926	m2 m2
81	KNR 712-0207-05-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową - 2x $44.58 * 2 =$ Razem =	89,160 89,160 89,160	m2 m2
82	KNR 712-0207-06-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową - 2x $574.946 * 2 =$ Razem =	1 149,892 1 149,892 1 149,892	m2 m2
83	KNR 712-0215-04-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią termoodporną silikonową - 2x	20,926	m2
84	KNR 712-0215-05-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalią termoodporną silikonową - 2x	89,160	m2
85	KNR 712-0215-06-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm emalią termoodporną silikonową - 2x	1 149,892	m2
86	KNR 220-0207-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 200- 600 mm - rurociągi na zewnątrz	58,000	m
87	KNR 220-0208-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Uruchomienie odcinka 100 m rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 400- 600 mm - rurociągi na zewnątrz	0,580	100 m
88	KNR 217-0146-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czerpnie ściennie prostokątne 1800x2000	1,000	szt
89	KNR 706-0302-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa wyd.III z uwzgl.BI do 6/92] Montaż przewodów prostokątnych odpylania, wraz z kształtkami i osprzętem , o obwodzie : do 2000 mm	1,400	t
90	KNR 706-0302-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa wyd.III z uwzgl.BI do 6/92] Montaż przewodów prostokątnych odpylania, wraz z kształtkami i osprzętem , o obwodzie : pow.2000 do 3500 mm	1,300	t

Kotłownia gazowa C1

A. Technologia kotłowni C1

A.c. Prace montażowe - rurociągi technologiczne, izolacje, pozostałe elementy kotłowni

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
91	Pozycja Dostawa materiałów - kanały i kształtki systemu odpylania wraz z izolacją 35 + 33 = Razem =	68,000 68,000 68,000	m2 m2
92	KNR 217-0113-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej ; średnica ponad 630 do 1000 mm - przewód ssawny D 800: 3.14 * 0.8 * 8 = Razem =	20,096 20,096 20,096	m2 m2
93	KNR 217-0113-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przewody wentylacyjne kołowe typu B/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej ; średnica ponad 1000 do 2000 mm - przewód ssawny D 1100: 3.14 * 1.1 * 10 = Razem =	34,540 34,540 34,540	m2 m2
94	KNR 916-0214-05-00 ORGBUD-SERWIS Poznań [Wyd. ORGBUD-SERWIS Poznań 2006 r.] Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimat.o przekr. okrągłym i udziale kształtek 35%,matą lamel.ALU LAMELLA MAT ROCKWOOL o gr.30 mm mocow.na szpilki zgrzewane, przy obw.kanałów: 650-800 mm 20.096 * 1.1 = Razem =	22,106 22,106 22,106	m2 m2
95	KNR 916-0214-07-00 ORGBUD-SERWIS Poznań [Wyd. ORGBUD-SERWIS Poznań 2006 r.] Izolacja kanałów wentylacyjnych i klimat.o przekr. okrągłym i udziale kształtek 35%,matą lamel.ALU LAMELLA MAT ROCKWOOL o gr.30 mm mocow.na szpilki zgrzewane, przy obw.kanałów: 950-1200 mm 34.54 * 1.1 = Razem =	37,994 37,994 37,994	m2 m2
96	KNR 216-0601-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,55mm ochraniające kanały wentylacyjne D 1100: 37.994 * 1.1 = Razem =	41,793 41,793 41,793	m2 m2
97	KNR 216-0311-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja rurociągów wykonana z dwóch warstw mat z wełny mineralnej ProROx WM 960 gr. 2x90 mm - D 500 2.73 * (46 + 78) = Razem =	338,520 338,520 338,520	m2 m2
98	KNR 216-0311-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja rurociągów wykonana z dwóch warstw mat z wełny mineralnej ProROx WM 960 gr. 100+70 mm - D 400 2.33 * (64 + 58) = Razem =	284,260 284,260 284,260	m2 m2
99	KNR 216-0311-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja rurociągów wykonana z dwóch warstw mat z wełny mineralnej ProROx WM 960 gr. 2x80 mm - D 300 2.02 * 34 = Razem =	68,680 68,680 68,680	m2 m2
100	KNR 216-0311-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja rurociągów wykonana z dwóch warstw mat z wełny mineralnej ProROx WM 960 gr. 60+90 mm - D 250 1.8 * 31 =	55,800 55,800 55,800	m2 m2

Kotłownia gazowa C1

A. Technologia kotłowni C1

A.c. Prace montażowe - rurociągi technologiczne, izolacje, pozostałe elementy kotłowni

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Razem =	55,800	m2
101	KNR 216-0311-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja rurociągów wykonana z dwóch warstw mat z wełny mineralnej ProROx WM 960 gr. 2x70 mm - D 200 1.57 * 10 = 15,700 Razem = 15,700	15,700	m2
102	KNR 216-0307-04-01 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja jednowarstwowa ruruciągów otulinami z wełny mineralnej ProRox PS960, o grubości: 100 mm - D 100 0.99 * 85 = 84,150 Razem = 84,150	84,150	m2
103	KNR 216-0307-03-01 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja jednowarstwowa ruruciągów otulinami z wełny mineralnej ProRox PS960, o grubości: 80 mm - D 65 0.74 * 30 = 22,200 Razem = 22,200	22,200	m2
104	KNR 216-0306-05-01 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja jednowarstwowa ruruciągów otulinami z wełny mineralnej ProRox PS960, o grubości: 60 mm - D 50 0.57 * 20 * 0.5 = 5,700 Razem = 5,700	5,700	m2
105	KNR 216-0306-01-01 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja jednowarstwowa ruruciągów otulinami z wełny mineralnej ProRox PS960, o grubości: 40 mm - D 25 0.35 * 50 * 0.5 = 8,750 Razem = 8,750	8,750	m2
106	KNR 216-0601-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,75mm ochraniające: rurociągi o śr.zew.ponad 191 mm D 400: 284.26 * 1.1 = 312,686 Razem = 312,686	312,686	m2
107	KNR 216-0601-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,55mm ochraniające: rurociągi o śr.zew.ponad 191 mm D 300: 68.68 * 1.1 = 75,548 D 250: 55.8 * 1.1 = 61,380 D 200: 15.7 * 1.1 = 17,270 Razem = 154,198	154,198	m2
108	KNR 216-0601-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,55mm ochraniające: rurociągi o śr.zew. 60 -191 mm D 100: 84.15 * 1.1 = 92,565 D 65: 22.2 * 1.1 = 24,420 Razem = 116,985	116,985	m2
109	KNR 216-0601-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,55mm ochraniające: rurociągi o śr.zew.do 55 mm D 50: 5.7 * 1.1 = 6,270 D 25: 8.75 * 1.1 = 9,625 Razem = 15,895	15,895	m2
110	KNR 708-0805-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1993 r.] Malowanie liter i cyfr: symbole (ilość szacunkowa)	100,000	1 znak

Kotłownia gazowa C1

B. Instalacja gazowa

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
B	Instalacja gazowa		
B.a	Prace montażowe		
111	KNR 215-0304-10-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi gazowe z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 125 mm	6,000	m
112	KNR 215-0304-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi gazowe z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 150 mm	15,000	m
113	KNR 215-0304-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi gazowe z rur stalowych o połączeniach spawanych, mocowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, przy średnicy nominalnej rurociągu: 200 mm	30,000	m
114	KNR 215-0307-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próba instalacji gazowej, dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych, o średnicy: ponad 65 mm /inst.z rur stalowych/	0,510	100 m
	$(6 + 15 + 30) / 100 =$	0,510	
	Razem =	0,510	100 m
115	KNR 712-0102-05-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm D 125: $3.14 * 0.137 * 6 =$ 2,581 D 150: $3.14 * 0.1683 * 15 =$ 7,927 D 200: $3.14 * 0.2193 * 30 =$ 20,658 Razem =	31,166	m2
116	KNR 712-0105-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Odłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni rurociągów	31,166	m2
117	KNR 712-0201-05-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą do gruntowania, przeciwrdezwną ftalową miniową 60% - 2x $31.166 * 2 =$ 62,332 Razem =	62,332	m2
118	KNR 712-0210-05-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalią ftalową ogólnego stosowania - 2x	62,332	m2
119	KNR 215-0409-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zasuwa go gazu DN200 PN16	1,000	szt
120	KNR 215-0409-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Przepustnica motylkowa DN200 ZM	1,000	szt
121	KNR 708-0104-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] System detekcji metanu - czujniki, sygnalizatory, centralka	1,000	1 układ
122	Pozycja Okablowanie aktywnego systemu bezpieczeństwa gazu	1,000	kpl
123	KNR 215-0120-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Szafka gazowa 1200x1000x500	1,000	szt

Kotłownia gazowa C1

C. Instalacje grzewcze

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
C	Instalacje grzewcze		
C.a	Prace montażowe		
124	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociąg z polietylenu sieciowanego D 16 Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	180,000	m
125	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociąg z polietylenu sieciowanego D 20 Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	72,000	m
126	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociąg z polietylenu sieciowanego D 25 Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	24,000	m
127	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociąg z polietylenu sieciowanego D 32 Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	5,000	m
128	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociąg z polietylenu sieciowanego D 40 Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	38,000	m
129	KNR 215-0410-05-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociąg z polietylenu sieciowanego D 50 Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	15,000	m
130	Pozycja Dostawa materiałów - kształtki dla rur PEX Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	1,000	kpl
131	KNR 215-0406-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	1,000	próba
132	KNR 215-0406-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieskalnych Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	334,000	m
	$180 + 72 + 24 + 5 + 38 + 15 =$	334,000	
	Razem =	334,000	m
133	KNR 215-0128-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Płukanie instalacji w budynkach: niemieskalnych Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	334,000	m
134	NT 101-1525-02-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 15 mm otulinami termoizolacyjnymi PU o grubości: 25 mm - D 15/25	1,800	100 m
135	NT 101-1526-02-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 20 mm otulinami termoizolacyjnymi PU o grubości: 25 mm - D 18/25	0,720	100 m
136	NT 101-1527-02-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 25 mm otulinami termoizolacyjnymi PU o grubości: 25 mm - D 22/25	0,240	100 m
137	NT 101-1528-04-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 32 mm otulinami termoizolacyjnymi PU o grubości: 40 mm - D 28/40	0,050	100 m

Kotłownia gazowa C1

C. Instalacje grzewcze
C.a. Prace montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
138	NT 101-1529-04-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 40 mm otulinami termoizolacyjnymi PU o grubości: 40 mm - D 35/40	0,380	100 m
139	NT 101-1530-04-00 WACETOB Warszawa [Wyd.WACETOB W-wa 1998 r.] Izolacja rurociągów o średnicy 50 mm otulinami termoizolacyjnymi PU o grubości: 40 mm - D 42/50	0,150	100 m
140	KNR 215-0429-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rury przyłączone do grzejników, z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 16 mm Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	25,000	kpl
141	KNR 215-0408-01-06 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Główce termostatyczne Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	25,000	szt
142	KNR 215-0412-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów grzejnikowych, o średnicy nominalnej: 15 mm - powrotnych podwójnych Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	25,000	szt
143	KNR 215-0412-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworów odpowietrzających, o średnicy: 15 mm - automatycznych Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	4,000	szt
144	KNR 215-0418-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 300 - 500 mm i długości do 1600 mm - FTV 1204 400x400	1,000	szt
145	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 1206 600x500	1,000	szt
146	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 2206 600x500	2,000	szt
147	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 2206 600x600	4,000	szt
148	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 2206 600x800	2,000	szt
149	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 2206 600x900	3,000	szt
150	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 2206 600x1100	4,000	szt
151	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 2209 900x600	2,000	szt
152	KNR 215-0418-07-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe dwupłytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 2209 900x700	1,000	szt
153	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 3306 600x1300	1,000	szt
154	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 3309 900x500	1,000	szt

Kotłownia gazowa C1

C. Instalacje grzewcze
C.a. Prace montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
155	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 3309 900x600	1,000	szt
156	KNR 215-0418-11-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Grzejniki stalowe trzy płytowe, o wysokości: 600 - 900 mm i długości do 1600 mm - FTV 3309 900x800	2,000	szt
157	KNR 215-0436-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji Numer specyfikacji : ST 00.00-02/IS	25,000	urząd.
158	KNR 215-0424-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Aparat grzewczy ze sterownikiem	1,000	szt
159	KNR 708-0401-01-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1995 r.z uwzgl.BI do 6/92] Podłączenie sterowania do aparatu grzewczego w/w	1,000	1 układ
160	Pozycja Dostawa i montaż dwufunkcyjnego węzła cieplnego	1,000	kpl
	D Elementy wentylacji kotłowni		
	D.a Prace montażowe		
161	KNR 217-0146-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czerpnia powietrza 1800x1000 mm z ruchomymi kierownicami, sterowana ręcznie	3,000	szt
162	KNR 217-0152-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wywietrzaki dachowe cylindryczne o średnicy: ponad 630 do 800 mm	6,000	szt
163	KNR 217-0149-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Podstawy dachowe stalowe kołowe typu B/I, w układach kanałowych, o średnicy: ponad 630 do 800 mm - D 800	6,000	szt
164	Pozycja Dostawa i montaż - cokół do okrągłych podstaw dachowych d 800 mm	6,000	kpl
	E Instalacja wentylacji i klimatyzacji w części socjalnej		
	E.a Prace montażowe		
165	KNR 217-0202-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Rekuperator z wymiennikiem krzyżowym o wydajności 150 m3/h wraz ze sterowaniem (pom. biurowe, jadalnia)	2,000	szt
166	KNR 217-0323-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Centrala nawiewno / wywiewna o wydajności 670 m3/h wraz z nagrzewnicą wodną	1,000	szt
167	KNR 217-0202-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Rekuperator o wydajności 320 m3/h wraz ze sterowaniem (warsztat)	1,000	szt
168	KNR 217-0122-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przewody wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej, o udziale kształtek do 35% i średnicy : ponad 200 do 315 mm D 250: 3.14 * 0.25 * 16 = 12,560 D 250: 3.14 * 0.25 * 6 = 4,710 Razem = 17,270	17,270	m2
169	KNR 217-0122-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przewody wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej, o udziale kształtek do 35% i średnicy : ponad 100 do 200 mm	49,330	m2

Kotłownia gazowa C1

E. Instalacja wentylacji i klimatyzacji w części socjalnej
E.a. Prace montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	D 200: 3.14 * 0.2 * 18 = 11,304 D 200: 3.14 * 0.2 * 10 = 6,280 D 125: 3.14 * 0.125 * 6 = 2,355 D 160: 3.14 * 0.16 * 22 = 11,053 D 160: 3.14 * 0.16 * 14 = 7,034 D 160: 3.14 * 0.16 * 10 = 5,024 D 200: 3.14 * 0.2 * 5 = 3,140 D 125: 3.14 * 0.125 * 8 = 3,140 Razem = 49,330		m2
170	KNR 217-0122-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przewody wentylacyjne kołowe typu S (Spiro), z blachy stalowej ocynkowanej, o udziale kształtek do 35% i średnicy : do 100 mm D 80: 3.14 * 0.08 * 16 = 4,019 Razem = 4,019	4,019	m2
171	KNR 217-0101-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Przewody wentylacyjne prostokątne typu A/I, o udziale kształtek do 35%, z blachy stalowej: ocynkowanej ; obwód ponad 1000 do 1400 mm 1.2 * 2 = 2,400 Razem = 2,400	2,400	m2
172	KNR 217-0140-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Kratka nawiewna i wywiewna na kanale okrągłym	6,000	szt
173	KNR 217-0140-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Anemostat nawiewny i wywiewny D 100	10,000	szt
174	KNR 217-0146-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czerpnie ściennie prostokątne 300x300	4,000	szt
175	KNR 217-0146-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czerpnie ściennie prostokątne 200x200	2,000	szt
176	KNR 217-0146-01-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wyrzutnia ścienna 300x300	1,000	szt
177	KNR 217-0155-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Tłumiki akustyczne D 160 L=0,9 m	4,000	szt
178	KNR 217-0155-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Tłumiki akustyczne D 250 l=0,9 m	2,000	szt
179	KNR 217-0144-02-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wyrzutnie dachowe, kołowe D 250	2,000	szt
180	KNR 217-0144-03-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wyrzutnie dachowe, kołowe D 355	1,000	szt
181	KNR 217-0149-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Podstawy dachowe stalowe kołowe D 250	2,000	szt
182	KNR 217-0139-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Nawiewnik ze skrzynką rozprężną	4,000	szt

Kotłownia gazowa C1

E. Instalacja wentylacji i klimatyzacji w części socjalnej
E.a. Prace montażowe

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
183	KNR 217-0139-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wywiewnik	3,000	szt
184	KNR 217-0208-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wentylator łazienkowy D 150	4,000	szt
185	KNR 916-0208-02-00 ORGBUD-SERWIS Poznań [Wyd. ORGBUD-SERWIS Poznań 2006 r.] Izolacja kanałów wentyl.i klimat.o przekroju prostokątnym i udziale kształtek 10-35%,matą lamel.ALU LAMELLA MAT ROCKWOOL o gr.30 mm mocow.na szpilki zgrzewane, przy obw.kanałów: 500-1000 mm D 200: $3.14 * 0.2 * 10 * 1.1 =$ 6,908 D 160: $3.14 * 0.16 * 14 * 1.1 =$ 7,737 D 250: $3.14 * 0.25 * 6 * 1.1 =$ 5,181 Razem = 19,826	19,826	m2
186	Pozycja Dostawa i montaż - klimatyzator multisplit (jedna jedn zewn) + 2 jednostki kasetowe + 1 jedn. ścienna - całość o mocy 9kW	1,000	kpl
187	Pozycja Rurociągi instalacji chłodniczej zasilanie+powrót, izolacje, skropliny, próby, uruchomienie , napelnienie czynnikiem chłodniczym (dla systemu o mocy 9 kW)	30,000	mb
188	Pozycja Dostawa i montaż - klimatyzator split o mocy 6kW	2,000	kpl
189	Pozycja Rurociągi instalacji chłodniczej zasilanie+powrót, izolacje, skropliny, próby, uruchomienie , napelnienie czynnikiem chłodniczym (dla systemów o mocy 2x6 kW)	10,000	mb
F	Sieci ciepłne		
F.a	Prace demontażowo-montażowe Uwaga! Ewentualny zysk ze sprzedaży złomu wg decyzji inwestora		
190	KNR 405-0121-08-00 PROINBUD Warszawa [Wydanie - Warszawa 1994 r.] Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych średnica rurociągu: D 450	174,000	m
191	KNR 216-0601-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Demontaż demolacyjny płaszcza w blachy stalowej na ciepłociągu (R=0,3) $2.51 * 174 =$ 436,740 Razem = 436,740	436,740	m2
192	KNR 216-0311-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Demontaż demolacyjny izolacji z wełny mineralnej (R=0,3) $2.51 * 174 =$ 436,740 Razem = 436,740	436,740	m2
193	KNR 404-1101-02-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1994 r.z uwzgl.BI do 9/96] Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku na odległość 1 km : - samochodem ciężarowym skrzyniowym $3.14 * 0.79 * 0.79 / 4 * 174 * 1.3 =$ 110,820 Razem = 110,820	110,820	m3
194	KNR 404-1101-05-00 IGM Warszawa [Wydanie - Warszawa 1994 r.z uwzgl.BI do 9/96] Nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km : - samochodem ciężarowym (krotność=9)	110,820	m3
195	KNR 220-0202-06-11 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rurociągi w zewnętrznych sieciach ciepłych, ułożone na podporach lub słupach na wysokości do 4 m, spawane z rur stalowych o średnicy nominalnej: 450 mm i grubości ścianek 10,0 mm	50,000	m

Kotłownia gazowa C1

F. Sieci ciepłne
F.a. Prace demontażowo-montażowe
Uwaga! Ewentualny zysk ze sprzedaży złomu wg decyzji inwestora

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
196	KNR 220-0201-08-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Rurociągi w zewnętrznych sieciach ciepłnych, ułożone na podporach lub słupach na wysokości do 4 m, spawane z rur stalowych o średnicy nominalnej: 150 mm, grubość ścianek do 5,5 mm	216,000	m
197	KNR 220-0213-07-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Łuki stalowe segmentowe ciepłociągu układanego na podporach lub słupach na wysokości do 4 m, spawane, o średnicy nominalnej: 450 mm	4,000	szt
198	KNR 220-0210-06-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Odgałęzienia boczne od głównych rurociągów sieci ciepłnych, w komorach, spawane z rur i kształtek stalowych o średnicach nominalnych: 450 mm, grubość ścianek do 11,0 mm - włączenie w istniejący ciepłociąg	3,000	m
199	KNR 220-0209-09-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Odgałęzienia boczne od głównych rurociągów sieci ciepłnych, w komorach, spawane z rur i kształtek stalowych o średnicach nominalnych: 150 mm, grubość ścianek do 5,0 mm - włączenie w istniejący ciepłociąg	3,000	m
200	KNR 216-0311-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja rurociągów wykonana z dwóch warstw mat z wełny mineralnej ProROx WM 960 gr. 100+70 mm - D 450	125,500	m2
	$2.51 * 50 =$	125,500	
	Razem =	125,500	m2
201	KNR 216-0311-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Izolacja rurociągów wykonana z dwóch warstw mat z wełny mineralnej ProROx WM 960 gr. 2x70 mm - D 150	304,560	m2
	$1.41 * 216 =$	304,560	
	Razem =	304,560	m2
202	KNR 216-0601-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,75mm ochraniające: rurociągi o śr.zew.ponad 191 mm - D 450	138,050	m2
	$125.5 * 1.1 =$	138,050	
	Razem =	138,050	m2
203	KNR 216-0601-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl. BI do 9/96] Płaszcz z blachy stalowej ocynk.o grubości 0,55mm ochraniające: rurociągi o śr.zew. 60 -191 mm	335,016	m2
	$304.56 * 1.1 =$	335,016	
	Razem =	335,016	m2
204	KNR 724-0147-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania rur ciepłowniczych	3 800,000	kg
205	KNR 724-0148-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1984 r.z uwzgl.BI do 6/92] Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rur ciepłowniczych	3 800,000	kg
206	KNR 712-0102-06-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm D 450:	249,687	m2
	$3.14 * 0.457 * 174 =$	249,687	
	Razem =	249,687	m2
207	KNR 712-0102-05-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne powierzchni o stanie wyjściowym B do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm	113,944	m2

Kotłownia gazowa C1

F. Sieci ciepłe
F.a. Prace demontażowo-montażowe
Uwaga! Ewentualny zysk ze sprzedaży złomu wg decyzji inwestora

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	$3.14 * 0.168 * 216 =$ Razem =	113,944 113,944	m2
208	KNR 712-0105-04-00 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Odłuszczenie jednokrotne rozpuszczalnikiem organicznym powierzchni rurociągów $249.687 + 113.944 =$ Razem =	363,631 363,631 363,631	m2
209	KNR 712-0207-06-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową - 2x $249.687 * 2 =$ Razem =	499,374 499,374 499,374	m2
210	KNR 712-0207-05-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm farbą do gruntowania termoodporną do 400 st.C silikonową - 2x $113.944 * 2 =$ Razem =	227,888 227,888 227,888	m2
211	KNR 712-0215-06-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm emalią termoodporną silikonową - 2x	499,374	m2
212	KNR 712-0215-05-10 MPCiL [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 6/92] Malowanie pędzlem rurociągów o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm emalią termoodporną silikonową - 2x	227,888	m2
213	KNR 220-0207-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 200- 600 mm - rurociągi na zewnątrz	174,000	m
214	KNR 220-0207-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: do 150 mm - rurociągi na zewnątrz	216,000	m
215	KNR 220-0208-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Uruchomienie odcinka 100 m rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 25- 150 mm - rurociągi na zewnątrz	2,160	100 m
216	KNR 220-0208-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1987 r.z uwzgl.BI do 9/96] Uruchomienie odcinka 100 m rurociągów sieci ciepłych o średnicach nominalnych: 400- 600 mm - rurociągi na zewnątrz	1,740	100 m