

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Przebudowa wymiennikowni w ramach realizacji zadania pn. " Przebudowa z nadbudową budynku nr 36 wraz ze zmianą przeznaczenia na budynek wielofunkcyjny "**

Lokalizacja: **ul. Wrocławska 1 - 3, 30-901 Kraków**

Zamawiający: **5 Wojskowy Szpital Kliniczny z Polikliniką - Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej w Krakowie, ul. Wrocławska 1 - 3, 30-901 Kraków**

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Przebudowa wymiennikowni w ramach realizacji zadania pn. " Przebudowa z nadbudową budynku nr 36 wraz ze zmianą przeznaczenia na budynek wielofunkcyjny "		
1	Rozdział	Węzeł przyłączeniowy wysokich parametrów.		
1.1	Element	Technologia.		
1	KNR 724/147/2	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania maszyn i urządzeń o masie jednego elementu konstrukcji 5 kg	kg	120,0000
2	KNR 724/148/2	Montaż konstrukcji wsporczej do zamocowania rurociągów i aparatów o masie jednego elementu konstrukcji 5 kg	kg	120,0000
3	KNR 709/2501/11	Zawór odcinający spawany , Dn 125,0`mm, max. temp 180 st. C PN 25	szt	4,0000
4	KNR 709/2501/8	Zawór odcinający spawany , Dn 65,0`mm, max. temp. 180 st. C PN 25	szt	5,0000
5	KNR 709/2501/7	Zawór odcinający spawany , Dn 50,0`mm, max. temp. 180 st. C PN 25	szt	2,0000
6	KNR 709/2501/3	Zawór odcinający spawany , Dn 20,0`mm, max. temp. 180 st. C PN 25	szt	3,0000
7	KNR 709/2609/3	Zawór równoważący kołnierzowy Dn 50,0`mm max. temp. 150 st. C PN 25	szt	3,0000
8	KNR 709/2609/2	Zawór równoważący kołnierzowy Dn 40,0`mm max. temp. 150 st. C PN 25	szt	2,0000
9	KNR 709/102/5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi dn 125.0/10.0`mm	złącze	8,0000
10	KNR 709/102/1	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi dn 65/4.5`mm	złącze	10,0000
11	KNR 709/101/5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 57.0/4.5`mm	złącze	16,0000
12	KNR 709/101/4	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 42.4/6.3`mm	złącze	4,0000
13	KNR 709/101/2	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 30.0/5.0`mm	złącze	6,0000
14	KNR 220/417/1 (2)	Filtrodmulnik kołnierzowy Fi`125`mm z odpowietrznikiem fi 15 oraz z spustem fi 15 max. temp.150 st. C PN 16 malowany R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
15	Kalkulacja indywidualna	Izolacja filtrodmulnika	kpl	1,0000
16	KNR 220/312/5	Manometry wraz z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym max. temp. 60 st. C PN 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,0000
17	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją 0-160 st C PN 25 spawany R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
18	KNR 709/2114/6	Montaż kształtki kołnierzowej L = 300 mm fi 80	szt	1,0000
19	KNR 709/2114/2	Montaż kształtek kołnierzowej L = 270 mm fi 50	szt	1,0000
20	KNR 220/401/8	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn`125/4,5`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	35,0000
21	KNR 220/401/5	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn`65/3,65`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	48,0000
22	KNR 220/401/4	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn`50/3,65`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	31,0000
23	KNR 220/401/3	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn`40/3,25`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	14,0000
24	KNR 220/401/1 (1)	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 15/2.65`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	6,0000
25	KNR 218/803/1 (1)	Płukanie sieci ciepłej. Analogia.	odcinek	1,0000
26	KNR 220/207/1	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, Dn`do 150`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	134,0000
27	KNR 215/512/1	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	szt	10,0000
1.2	Element	Roboty antykorozyjne i izolacyjne.		
28	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`do 57`mm	m2	13,5400
29	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`58-219`mm	m2	26,1020
30	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	39,3260

Przebudowa wymiennikowni w ramach realizacji
zadania pn. " Przebudowa z nadbudową
budynku nr 36 wraz ze zmianą przeznaczenia ...

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
31	KNR 712/207/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, farba poliwinylowa	m2	13,5540
32	KNR 712/207/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi`58-219`mm, farba poliwinylowa	m2	26,1020
33	KNR 712/215/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2	13,2240
34	KNR 712/215/5 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`58-219`mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2	26,1020
35	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami I ALU rurociąg Fi do70`mm. Analogia	m	99,0000
36	KNR 34/101/21	Izolacja rurociągów otulinami ALU, rurociąg Fi 76-125mm. Analogia	m	35,0000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	Technologia wymiennikowni c.o.		
2.1	Element	Technologia		
37		Strona pierwotna		
38	Kalkulacja indywidualna	Podstawa montażowa do wymiennika	kpl	3,0000
39	Kalkulacja indywidualna	Izolacja wymiennika	kpl	3,0000
40	KNR 220/414/1	Wymienniki moc pojedynczego wymiennika 803,9 kW (zima 182,1 kW lato), parametry pracy - strona pierwotna 135/65 st C zima, 70/45 st C lato, - strona wtórna 90/60 st C zima, 60/40 st C lato, - opór wymiennika strona pierwotna 3 kPa, opór wymiennika strona wtórna 14 kPa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,0000
41	KNR 709/2501/2	Zawór spustowy spawany fi 15 na wlocie/wylocie max. temp.180 st. C PN 40	szt	9,0000
42	KNR 220/312/5	Manometry wraz z rurką syfonową i kurkiem max. temp. 60 st. C PN 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,0000
43	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
44	KNR 708/205/1	Zawór regulacji ciśnienia konierzowy fi 32 max. temp. 150 st. C PN 25	układ	3,0000
45	KNR 708/205/1	Siłownik kontrolera ciśnienia 3,0-12,0 bar	układ	3,0000
46	KNR 708/205/1	Kontroler zaworu DP zawór fi 32 kvs 12,5 m3/h PN 25 kołnierzowy	układ	3,0000
47	KNR 708/205/1	Siłownik regulatora ciśnienia ciśnienia 0,2-1,0	układ	3,0000
48	Kalkulacja indywidualna	Połączenie rurowe fi 15 gwintowane max. temp. 150 st. C gwintowany	szt	3,0000
49	KNR 708/205/1	Czujnik kieszeniowy 100 max. temp. 180 st. C PN 25	szt	3,0000
50	KNR 708/205/1	Zawór regulacji kvs 16,00 m3/h gwintowany, max. temp.50 st. C PN 25	układ	3,0000
51	KNR 708/205/1	Siłownik elektryczny , sygnał modulujący , w dół , 24 V 15 s/mm	układ	3,0000
52		Strona wtórna		
53	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją, spawany 0-120 st C PN 25 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
54	KNR 709/2501/2	Zawór spustowy fi 15 na wlocie/wylocie, max. temp. 120 st. C PN 16	szt	3,0000
55	KNR 220/417/1 (1)	Filtr kołnierzowy fi 100 max. temp. 150 st. C PN 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,0000
56	KNR 709/2501/2	Zawór spustowy gwintowany fi 15, max. temp. 120 st C PN 16	szt	8,0000
57	KNR 220/312/5	Manometry wraz z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym max. temp. 150 st. C PN 10 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	11,0000
58	KNR 707/102/4	Pompa 65-410/2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,0000
59	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją 0-120 st. C PN 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6,0000
60	KNR 708/205/2	Termostat	układ	3,0000
61	KNR 708/205/1	Czujnik kieszeniowy ESMU 250 max. temp. 180 st C PN 25	szt	2,0000
62	KNR 708/205/1	Czujnik kieszeniowy ESMU 100 max. temp. 18 st. C PN 25	szt	3,0000
63	KNR 215/408/3 (1)	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 fi 25 4,0 bar max temp.140 st C	szt	8,0000
64	KNR 709/2501/10	Zawór odcinający spawany fi 100, PN 2x temp. 180 st. C PN 25	szt	12,0000
65	KNR 709/2501/13	Zawór odcinający spawany fi 200 max temp. 180 st. C PN 25 z przekładnią	szt	3,0000
66	KNR 709/102/5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/10.0`mm	złącze	24,0000
67	KNR 709/107/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 219.1/8.0`mm	złącze	6,0000
68	KNR 709/2501/10	Zawór odcinający międzykołnierzowy fi 100 max. temp.115 st. C PN 10	szt	3,0000
69	KNR 709/102/5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/10.0`mm	złącze	6,0000
70	KNR 709/2501/10	Zawór zwrotny międzykołnierzowy fi 100 max. temp. 100 st. C PN 16	szt	3,0000
71	KNR 709/102/5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/10.0`mm	złącze	6,0000
72		Linia uzupełniania.		
73	KNR 215/408/1 (2)	Zawór odcinający gwintowany fi 1" max.temp. 130 st.C PN 16	szt	1,0000
74	KNR 709/2501/4	Zawór odcinający spawany Dn 25,0`mm max temp 180 st.C PN 40	szt	1,0000
75	KNR 709/101/3	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 42.4/4.5`mm	złącze	2,0000
76	KNR 215/408/3 (1)	Zawór zwrotny gwintowany fi 25 max. temp. 90 st C PN 10	szt	1,0000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
77	KNR 215/118/1 (2)	Wodomierz Dn 20`mm Q = 6,3m3/h max temp 90 st. C PN 16	szt	1,0000
78			kpl	
79	Kalkulacja indywidualna	Wspólny układ zabezpieczenia instalacji przed wzrostem ciśnienia zawierający m.in."-Automatyczne nadzorowanie instalacji i uzupełnienie zładu (układ stabilizacji ciśnienia z jednostką sterującą) - Ochronę instalacji przed odpowietrzaniem i odgazowaniem. - Ochronę instalacji przez usuwanie osadów i zanieczyszczeń, - Uzdatnianie wody do napełniania i uzupełniania wody w instalacji. Dane do doboru :Moc instalacji grzewczej 2 412 kW, Pojemność zładu (instalacja w stacji wymienników ciepła, sieci rozprowadzające i instalacje w budynkach) - 60m3. Wysokość statystyczna instalacji 20 m, parametry pracy instalacji 90/60 st. C, ciśnienie otwarcia zaworów bezpieczeństwa 4 bary.	kpl	1,0000
80	KNR 215/509/4	Rozdzielacz do i instalacji c.o., Fi 300`mm L = 1500 mm x 2	m	3,0000
81	KNR 708/205/2	Zawór równoważący kołnierzowy fi 150	układ	1,0000
82	KNR 708/205/2	Zawór równoważący kołnierzowy fi 100	układ	1,0000
83	KNR 708/205/2	Zawór równoważący kołnierzowy fi 65	układ	1,0000
84	KNR 709/2601/13	Zawór kołnierzowy odcinający fi 200 z przekładnią ręczną	szt	3,0000
85	KNR 709/107/1	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 219.1/8.0`mm	złącze	2,0000
86	KNR 709/2601/11	Zawór kołnierzowy odcinający i 125	szt	1,0000
87	KNR 709/105/5	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3`mm	złącze	2,0000
88	KNR 709/2601/9	Zawór kołnierzowy odcinający fi 80	szt	1,0000
89	KNR 709/105/2	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 88.9/6.3`mm	złącze	2,0000
90	KNR 220/312/5	Manometry wraz z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
91	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
2.2	Element	Rurociągi		
92	KNR 220/402/1	Rurociągi w stacjach wymienników, w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn` 200/6,0`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	76,0000
93	KNR 220/401/8	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn` 125/4,5`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	18,0000
94	KNR 220/401/7	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn` 100/4,5`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	20,0000
95	KNR 220/401/6	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn` 80/4,05`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	18,0000
96	KNR 220/401/5	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn` 65/3,65`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	25,0000
97	KNR 220/401/2 (1)	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25/3.25`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	25,0000
98	KNR 220/401/1 (1)	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 15/2.65`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	25,0000
99	KNR 220/404/1	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,0000
100	KNR 218/803/1 (1)	Płukanie sieci cieplnej. Analogia.	odcinek	2,0000
101	KNR 220/207/1	Próby szczelności rurociągów sieci cieplnych, Dn` do 150`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	207,0000
102	KNR 215/512/1	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	szt	20,0000
2.3	Element	Roboty antykorozyjne i izolacyjne.		
103	KNR 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi` 58-219`mm	m2	79,4880
104	KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi` do 57`mm	m2	3,4500
105	KNR 712/105/4	Odtłuszczenie, rurociągi	m2	82,9380
106	KNR 712/207/5 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi` 58-219`mm, farba poliwinylowa	m2	79,4880
107	KNR 712/207/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi` do 57`mm, farba poliwinylowa	m2	3,4500
108	KNR 712/215/5 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi` 58-219`mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2	79,4880

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
109	KNR 712/215/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi`do 57`mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa	m2	3,4500
110	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, rurociąg Fi do70`mm	m	75,0000
111	KNR 34/101/21	Izolacja rurociągów otulinami Steinwool ALU), rurociąg Fi 76-200mm. Analogia	m	132,0000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	Technologia wymiennikowni c.w.u.		
3.1	Element	Roboty montażowe.		
112		Strona pierwotna		
113	Kalkulacja indywidualna	Podstawa montażowa do wymiennika	kpl	2,0000
114	KNR 220/414/1	Węzeł kompaktowy c.w.u 263 kW, parametry po stronie pierwotnej zima 135/65 stC, lato 70/30 st. C, parametry pracy po stronie wtórnej 60/5 st. C. Strona pierwotna Gc.w.u.zima=3,37 m3/h Gc.w.u.lato = 5,78 m3/h Strona wtórna Gmax = 5,46 m3/h, Gcyr. = 1,64m3/h, Gwym = 4,15 m3/h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
115	Kalkulacja indywidualna	Izolacja wymiennika	kpl	2,0000
116	KNR 709/2501/2	Zawór spustowy spawany fi 15 na wlocie/wylocie max. temp.180st.C PN 40	szt	6,0000
117	KNR 220/312/5	Manometry wraz z rurką syfonową i kurkiem manometrycznym ax.temp. 60 st.C PN 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,0000
118	KNR 708/205/1	Siłownik kontrolera ciśnienia 3,0-12,0	układ	2,0000
119	KNR 708/205/1	Zawór regulacji ciśnienia gwintowany fi 25 max. temp. 50 st. C PN 25	układ	2,0000
120	KNR 708/205/1	Siłownik regulatora ciśnienia ciśnienia 0,2-1,0	układ	2,0000
121	KNR 708/205/1	Kontroler zaworu DP gwintowany zawór fi 20 kvs 8,0m3/h PN 25	układ	2,0000
122	KNR 708/205/1	Czujnik kieszeniowy 100 max. temp.180 st.C PN 25	szt	2,0000
123	KNR 708/205/1	Zawór regulacji gwintowany 1 1/2" 10kvs max. temp. 150 st.C PN 25	układ	2,0000
124	KNR 708/205/1	Siłownik elektryczny 24V funżynkacja bezpieczeństwa sprężyny,sygnał modulujący	układ	2,0000
125		Strona wtórna		
126	KNR 708/205/1	Czujnik kieszeniowy 250 st.st.	szt	2,0000
127	KNR 709/2501/2	Zawór spustowy gwintowany fi 15 na wlocie/wylocie max.temp. 120 st.C PN 16	szt	2,0000
128	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją gwintowany 0-120 st.C PN 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,0000
129	KNR 220/416/3	Filtr gwintowany 2" max. temp. 130 st.C PN 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
130	KNR 220/416/3	Filtr gwintowany 1 1/2" max. temp. 130 st.C PN 16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
131	KNR 707/102/4	Pompa kołnierkowa 32-120 fi 32 1,55A 1-230V PN 10 nierdzewna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
132	KNR 709/2501/2	Zawór spustowy gwintowany fi 15 na wlocie/wylocie max. temp. 120 st. C PN 16	szt	5,0000
133	KNR 220/312/5	Manometry wraz z rurką syfonową i kurkiem man. 1/2" max temp. 150 st. C PN 10 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	9,0000
134	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją 1/2" 0-120 st.C PN 6 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10,0000
135	KNR 708/205/2	Termostat Samson 5348 TR STW	układ	2,0000
136	KNR 708/205/1	Czujnik kieszeniowy 100 St.st. max.temp.180 st.C PN 25	szt	5,0000
137	KNR 215/408/3 (1)	Zawór bezpieczeństwa gwin. fi 25 6,0 bar max.temp. 110 st.C	szt	2,0000
138	KNR 215/408/3 (1)	Zawór odcinający gwint. 1 1/2" max. tem. 130 st.C PN 16	szt	2,0000
139	KNR 215/408/5 (1)	Zawór odcinający gwint. 2" max.temp. 130 st.C PN 16	szt	10,0000
140	KNR 709/2601/1	Zawór odcinający międzykołnierzowy fi 80 max.temp.130 st.C PN 16	szt	2,0000
141	KNR 708/205/2	Zawór równoważący fi 65 PN 16	układ	1,0000
142	KNR 708/205/2	Zawór równoważący gwint. 1 1/4" max.temp.20 st.C PN 16	układ	2,0000
143	KNR 215/408/5 (1)	Zawór odcinający , przepustnica fi 50 z napędem el.24V	szt	2,0000
144	KNR 215/408/4 (2)	Zawór zwrotny gwintowany fi 40 max.temp.90st C PN 10	szt	2,0000
145	KNR 215/408/5 (1)	Zawór zwrotny gwintowany fi 50nmax.temp. 90 st.C PN 10	szt	2,0000
146	KNR 707/102/4	Pompa ładująca 32-100 nierdzewna R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
147		Linia uzupełniania.		
148	KNR 215/507/2	Zasobnik c.w.u. nierdzewny V = 2000 l	szt	3,0000
149	Kalkulacja indywidualna	Odpowietrzone zasobnikw fi 25	kpl	3,0000
150	Kalkulacja indywidualna	Odwowietrzone zasobnikw fi 500	kpl	3,0000
151	KNR 709/2601/11	Przepustnica kołnierkowa fi 125	szt	1,0000
152	KNR 709/102/5	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/10.0`mm	złącze	2,0000
153	KNR 709/2601/9	Przepustnica kołnierkowa fi 80	szt	13,0000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
154	KNR 709/102/1	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 88.9/4.5' mm	złącze	26,0000
155	KNR 215/112/5	Zawór kulowy gwintowany fi 50	szt	2,0000
156	KNR 215/112/5	Zawór równoważący fi 40	szt	1,0000
157	KNR 215/112/4	Zawór równoważący fi 32	szt	2,0000
158	KNR 215/509/2	Rozdzielacz instalacji nierdzewny cw.u., Fi 200' mm x 1 100	m	2,2000
159	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,0000
160	KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową i z kurkiem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,0000
161	KNR 724/147/2	Wykonanie konstrukcji wsporczej do zamocowania pomp dla c.o., cyrkulacji, węzła zimnej wody oraz układu zwalczania legionelli.	kg	165,0000
162	KNR 724/148/2	Montaż konstrukcji wsporczej	kg	165,0000
3.2	Element	Węzeł zw		
163	Kalkulacja indywidualna	System do zwalczania legionelli	kpl	1,0000
164	KNR 709/2601/9	Zawór kulowy kołnierzowy fi 80	szt	1,0000
165	KNR 220/416/5 (2)	Filtr siatkowy fi 80 PN 10 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
166	KNR 709/2601/9	Zawór zwrotny antyskażeniowy kołnierzowy fi 80	szt	1,0000
167	KNR 708/205/1	Reduktor ciśnienia typ 315 fi 65 nastawa 4,8 bar	układ	1,0000
168	KNR 215/119/2	Wodomierz skrzydełkowy fi 65 Q=40 m3/h PN 10	szt	1,0000
169	KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową i z kurkiem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,0000
170	KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste wraz z tuleją R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,0000
3.3	Element	Rurociągi		
171	KNR 35/103/9	Rurociągi ze stali nierdzewnej fi 125. Analogia R = 3,000 M = 1,000 S = 3,000	m	22,0000
172	KNR 35/103/9	Rurociągi ze stali nierdzewnej fi 80. Analogia R = 3,000 M = 1,000 S = 3,000	m	105,0000
173	KNR 35/101/9	Rurociągi ze stali nierdzewnej fi 50. Analogia	m	73,0000
174	KNR 35/101/8	Rurociągi ze stali nierdzewnej fi 40 . Analogia	m	30,0000
175	KNR 35/101/7	Rurociągi ze stali nierdzewnej fi 32. Analogia	m	22,0000
176	KNR 215/104/1	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 15' mm	m	14,0000
177	KNR 215/104/7	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 65' mm	m	10,0000
178	KNR 215/104/8	Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 80' mm	m	38,0000
179	KNR 220/403/3	Próby węzłów ciepłych, o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników 15-25' m2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
180	KNR 220/404/1	Uruchomienie węzłów wodnych c.w.u R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0000
181	KNR 218/803/1 (1)	Płukanie sieci ciepłej. Analogia.	odcinek	1,0000
182	KNR 220/207/1	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych, Dn' do 150' mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	314,0000
183	KNR 215/512/1	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	szt	10,0000
3.4	Element	Roboty izolacyjne.		
184	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, rurociąg Fi do 70' mm	m	149,0000
185	KNR 34/101/21	Izolacja rurociągów otulinami ALU, rurociąg Fi 76-200mm. Analogia	m	165,0000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4	Rozdział	Prace budowlane		
4.1	Element	Pozostałe elementy w wymiennikowni		
186	KNR 215/201/1	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 50`mm	m	3,0000
187	KNR 215/201/3	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi 100`mm	m	24,0000
188	KNR 215/205/1	Rurociągi z PCW, łączone metodą wciskową, Fi 32`mm	m	5,0000
189	Kalkulacja indywidualna	Odpowietrzenie w najwyższych punktach fi 15	kpl	12,0000
190	Kalkulacja indywidualna	Odpowietrzenie w najwyższych punktach fi 15 po stronie wtórnej	kpl	10,0000
191	KNR 707/102/4	Pompa R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,0000
192	KNR 709/2501/5	Zawór kulowy fi 32	szt	1,0000
193	KNR 709/2501/5	Zawór zwrotny fi 32	szt	1,0000
194	KNR 709/101/3	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 42.4/4.5`mm	złącze	4,0000
195	KNR 218/613/1 (1)	Studnie szczelna betonowa w gotowym wykopie, kręgi Fi`800`mm, głębokość 3`m	szt	1,0000
196	KNR 218/613/2 (1)	Korekta za głębokość	0.5 m	-4,0000
197	KNR 218/613/1 (1)	Studnie betonowa w gotowym wykopie, kręgi Fi`600`mm, głębokość 3`m	szt	1,0000
198	KNR 218/613/2 (1)	Korekta za głębokość	0.5 m	-4,0000
199	KNR 215/220/1	Zlew stalowy	szt	1,0000
200	KNR 215/213/1	Syfony zlewowe	szt	1,0000
201	KNR 215/112/1	Zawory przelotowe, Dn 15`mm ze złączką do węża	szt	1,0000
202	KNR 215/112/1	Zawory czerpak Dn 15`mm ze złączką do węża	szt	1,0000
203	KNR 215/208/3	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50`mm	podejście	1,0000
204	KNR 215/212/2	Kratki ściekowe ze stali nierdzewnej Dn`100`mm. Analogia	szt	2,0000
205	KNR 215/208/5	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110`mm	podejście	2,0000
206	Kalkulacja indywidualna	Odwodnienie liniowe szer. 150 mm , wys. 90 mm długości ok 5 500 mm z kompletem zaślepek oraz z otworem w dnie kanału.	kpl	1,0000
4.2	Element	Prace dodatkowe.		
207	KNRW 220/501/4	Zawór preizolowany 139,7/225	szt	2,0000
208	KNRW 220/504/2	Spawanie ręczne łukowe rur preizolowanych ze stali węglowych i niskostopowych. spoiny badane radiolog Fi rury do 139,7 mm grub. ścianki 3,6 mm	złącze	4,0000
209	Kalkulacja indywidualna	RTG spoin	szt	4,0000
210	KNRW 220/506/2	Złącze termokurczliwe 225.	szt	4,0000
211	KNRW 220/521/1	Połączenia przewodów alarmowych miejsce montażu instalacji - mufa	szt	4,0000
212	KNRW 220/523/1	Testowanie instalacji alarmowej - pierwszy pomiar	pom	2,0000
213	KNR 220/208/1	Uruchomienie sieci ciepłych, Dn`25-150`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	odcinek	1,0000
214	KNR 218/613/1 (1)	Studnie betonowa w gotowym wykopie, kręgi Fi`1000`mm, zabezpieczenie przeciw kradzieży	szt	1,0000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5	Rozdział	Demontaż istniejącej wymiennikowni.		
5.1	Element	Demontaż		
215	Kalkulacja indywidualna	Demontaż istniejącej wymiennikowni.	kpl	1,0000
216	Kalkulacja indywidualna	Demontaż elementów kotowni	kpl	1,0000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
6	Rozdział	Wykonanie tymczasowej wymiennikowni.		
6.1	Element	Tymczasowa wymiennikownia.		
217	Kalkulacja indywidualna	Wykonanie tymczasowej wymiennikowni zamontowanej w hali stalowej , izolowanej, montowanej na zewnątrz wraz z przełożeniem urządzeń i rurociągów oraz połączeniem z instalacjami, szczegóły patrz pkt. 24 projektu technologii wymiennikowni. Koszt zawiera także wykonanie tymczasowej wymiennikowni.	kpl	1,0000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
7	Rozdział	Roboty elektryczne.		
7.1	Element	Roboty elektryczne.		
218	Kalkulacja indywidualna	AKPiA wraz z elektryką wymiennikowni (w obiekcie tymczasowym i docelowej lokalizacji wymiennikowni	kpl	1,0000
219	Kalkulacja indywidualna	Zasilanie w energię elektryczną obiektu tymczasowego.	kpl	1,0000
220	Kalkulacja indywidualna	Zasilanie w energię elektryczną węzła dla stanu docelowego.	kpl	1,0000