

Przedmiar robót

Budowa: **PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA POMIESZCZEŃ CENTRALNEJ STERYLIZACJI CENTRUM
LECZENIA OPARZEŃ IM. DR STANISŁAWA SAKIELA W SIEMIANOWICACH ŚLĄSKICH**

Nazwa obiektu lub robót: **INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI**
CPV: 45331210-1 Instalowanie wentylacji
CPV: 45331220-4 Instalacja klimatyzacyjna

Lokalizacja: **ul. Jana Pawła II 2, 41-100 Siemianowice Śląskie**
Nr działki: 2872/196, obręb: 0053, jedn. ewidencyjna: 247401_1

Zamawiający: **Centrum Leczenia Oparzeń**
ul. Jana Pawła II 2
41-100 Siemianowice Śląskie

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kosztorys		
1	Rozdział	INSTALACJA WENTYLACJI		
1.1	Element	DEMONTAŻE		
1	Kalkulacja własna	Demontaże: centrale wentylacyjne, przewody wentylacyjne	kpl	1,0
2	Kalkulacja własna	Prace rozbiórkowe, demontaże i ponowne montaż istniejących instalacji (lokalne wymiany) z uwagi na kolizje z nowoprojektowanymi instalacjami sanitarnymi (wentylacja, wod.-kan., CT, WL, C.O., inst. hydrantowa)	kpl	1
1.2	Element	URZĄDZENIA		
3	Kalkulacja własna	Centrala N1W1 wyk. higieniczne - część czysta i sterylina, Vn=4200 m3/h, dp=1000 Pa, Vw=2480, m3/h, dp=600 Pa, wymiennik krzyżowy przeciwprądowy, chłodnica Q=49,3 kW, czynnik 35% glikol. 6/12stC, nagrzewnica wodna Q=22,8 kW, czynnik woda 70/50 stC, filtry EU5, EU9 nawiew, filtry EU5 wywiew - wg karty doboru - dostawa R = 0,000 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,0
4	Kalkulacja własna	Centrala N2W2 wyk. higieniczne - część brudna, Vn=2090 m3/h, dp=500 Pa, Vw=1420 m3/h, dp= 500 Pa, wymiennik krzyżowy przeciwprądowy, chłodnica Q=22,2 kW, czynnik 35% glikol. 6/12stC, nagrzewnica wodna Q=10,7 kW, czynnik woda 70/50 stC, filtry EU5, EU7 nawiew, filtry EU7 wywiew - wg karty doboru - dostawa R = 0,000 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1,0
5	KNR 217/323/2	Analogia - Montaż central N1W1, N2W2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,0
6	Kalkulacja własna	Automatyka dla układu N1W1 wraz z okablowaniem	kpl	1,0
7	Kalkulacja własna	Automatyka dla układu N2W2 wraz z okablowaniem	kpl	1,0
8	Kalkulacja własna	Konstrukcja nośna pod centrale wentylacyjne	kpl	2
9	KNR 217/320/1	Nagrzewnica elektryczna kanałowa Ne1 i Ne2 400x200 mm Q=1,7 kW 0-10V wraz z regulatorem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
10	KNR 217/320/1	Nagrzewnica elektryczna kanałowa Ne3 fi 160 mm Q=0,6 kW 0-10V wraz z regulatorem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
11	KNR 217/320/1	Nagrzewnica elektryczna kanałowa Ne4 i Ne5 fi 125 mm Q=0,6 kW 0-10V wraz z regulatorem R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
12	KNR 217/205/1	Wentylator kanałowy Wsg, Wpt, Wc fi 160 mm wraz regulatorem i z wyłącznikiem serwisowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
13	KNR 217/205/1	Wentylator kanałowy Wt_mn fi 160 mm wraz regulatorem i z wyłącznikiem serwisowym; odporny na t=95stC i wilg. 100% R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
14	KNR 217/205/1	Wentylator kanałowy Wt_sg fi 200 mm wraz regulatorem i z wyłącznikiem serwisowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
15	KNR 217/205/1	Wentylator kanałowy Wm fi 100 mm wraz regulatorem i z wyłącznikiem serwisowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
16	KNR 217/205/1	Wentylator kanałowy Ww1, Wm2 fi 200 mm wraz regulatorem stopniowym i z wyłącznikiem serwisowym R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
1.3	Element	PRZEWODY WENTYLACYJNE		
17	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 100 mm; klasa szczelności B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	0,35
18	KNR 217/122/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 200 mm; klasa szczelności B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	39,1
19	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm; klasa szczelności B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	8,63
20	KNR 217/120/2	Przewody wentylacyjne z blachy kwasoodpornej, kołowe, typ B/I - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm (ukł. Wt_mn) R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	10,2
21	KNR 217/123/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	10,81
22	KNR 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi do 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	105,8
23	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 315 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	23
24	KNR 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane; klasa szczelności B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	14,57

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
25	KNR 217/101/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane; klasa szczelności B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	88,53
26	KNR 217/101/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane; klasa szczelności B R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	5,44
27	KNR 217/101/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	6
28	KNR 217/102/4 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1400 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	32,7
29	KNR 217/101/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	147,2
30	KNR 217/101/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	224,1
31	DC 15/107/3	Przewody elastyczne tłumiące, fi 125 mm	m	23
32	DC 15/107/4	Przewody elastyczne tłumiące, fi 160 mm	m	10
33	DC 15/107/5	Przewody elastyczne tłumiące, fi 200 mm	m	5
34	DC 15/107/6	Przewody elastyczne tłumiące, fi 250 mm	m	10
35	DC 15/107/7	Przewody elastyczne tłumiące, fi 315 mm	m	1
1.4	Element	IZOLACJE		
36	KNR 216/303/1	Analogia - Izolacja wełną mineralną zbrojoną folią aluminiową, samoprzylepna, grubość 30 mm	m2	721,55
37	KNR 216/303/1	Analogia - Izolacja wełną mineralną zbrojoną folią aluminiową, samoprzylepna, grubość 50 mm	m2	119,31
38	KNR 216/304/1 (1)	Kalkulacja własna - Obudowa kanałów płytą ogniochronną EI120 np. Conlit Plus 120	m2	30
1.5	Element	UZBROJENIE WENTYLACYJNE		
39	KNR 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 4000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
40	KNR 217/154/4	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2600 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
41	KNR 217/154/3	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 2000 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
42	KNR 217/154/1	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, o obwodach do 1500 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
43	KNR 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy 315 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
44	KNR 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
45	KNR 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
46	KNR 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
47	KNR 217/155/1	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
48	KNR 217/139/4	Analogia- Nawiewnik 600x600 mm z filtrem H13 np. NF-V/600 H13/H6 + BN250 2 kpl np. NF-V/600 H13/H4 + BN250 3 kpl np. NF-V/600 H13/H4 + BN200 2 kpl R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	7
49	KNR 217/139/4	Anemostaty kwadratowe, typ E, w płycie 600x600 mm ze skrzynką rozprężną R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	7
50	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny fi 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
51	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny fi 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	29
52	KNR 217/140/1	Zawór wentylacyjny fi 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
53	KNR 217/140/2	Zawór wentylacyjny fi 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
54	KNR 217/138/4 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 2000 mm, typ A; kratka went. 525x225 z przepustnicą, na kanał spiro fi 315 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
55	KNR 217/138/2 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 1200 mm, typ A; kratka went. 325x125 z przepustnicą, na kanał spiro fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
56	KNR 217/140/1	Analogia - Króciec osiatkowany fi 100-125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
57	KNR 217/130/3	Analogia - Regulator CAV 500x200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
58	KNR 217/130/2	Analogia - Regulator CAV 400x200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
59	KNR 217/131/2	Analogia - Regulator przepływu CAV fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
60	KNR 217/131/2	Analogia - Regulator przepływu CAV fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
61	KNR 217/131/2	Analogia - Regulator przepływu CAV fi 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
62	KNR 217/131/1	Analogia - Regulator przepływu CAV fi 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
63	KNR 217/131/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
64	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
65	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 160 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
66	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 125 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	26
67	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ B, do przewodów o średnicach 100 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
68	KNR 217/131/2	Analogia - Kłapa zwrotna fi 200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
69	KNR 217/131/2	Analogia - Kłapa zwrotna fi 160 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	10
70	KNR 217/131/2	Analogia - Kłapa zwrotna fi 125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	26
71	KNR 217/131/1	Analogia - Kłapa zwrotna fi 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	5
72	KNR 217/138/2	Analogia - Rewizje do przewodów wentylacyjnych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	30
1.6	Element	KLAPY P.POŻ.		
73	DC 15/308/3	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EI120 z siłownikami 24V, ze sprężynami powrotnymi, z krańcówkami, obwód do 2800 mm	szt	2
74	DC 15/308/2	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EI120 z siłownikami 24V, ze sprężynami powrotnymi, z krańcówkami, obwód do 2400 mm	szt	7
75	DC 15/308/1	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna EI120 z siłownikami 24V, ze sprężynami powrotnymi, z krańcówkami, obwód do 1800 mm	szt	9
76	DC 15/307/3	Kłapa przeciwpożarowa EI120 okrągła z siłownikami 24V, ze sprężynami powrotnymi, z krańcówkami; fi 160 mm	szt	4
77	DC 15/307/2	Kłapa przeciwpożarowa okrągła EI120 z siłownikami 24V, ze sprężynami powrotnymi, z krańcówkami; fi 125 mm	szt	5
78	DC 15/307/1	Kłapa przeciwpożarowa okrągła EI120 z siłownikami 24V, ze sprężynami powrotnymi, z krańcówkami; fi 100 mm	szt	4
1.7	Element	INSTALACJA WYRZUTOWA ABATORA		
79	Kalkulacja własna	Wyrzut spalin z abatorakomin wykonany rurą o150x250 ze stali kwasoodpornej w izolacji termicznej do 260°C w wykonaniu szczelnym	kpl	1
80	KNRW 215/306/6	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi`28`mm	m	40
81	Kalkulacja własna	Odkrywki w szachcie na każdym piętrze (prowadzenie rury miedzianej do abatora)	kpl	1
1.8	Element	URUCHOMIENIE, REGULACJA INSTALACJI, INNE		
82	Kalkulacja własna	Wpięcie instalacji wentylacji do SAP	kpl	1,0
83	KNR 708/102/1	Termostat do czepni i wyrzutni	układ	4
84	Kalkulacja własna	Czyszczenie i dezynfekcja przewodów wentylacyjnych (w tym istniejących pionów wyrzutowych starych instalacji W15 i W17)	m2	761
85	Kalkulacja własna	Uruchomienie i regulacja instalacji	kpl	2
86	Kalkulacja własna	Opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz z protokołami z przeprowadzonych prób i regulacji	kpl	1

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	INSTALACJA KLIMATYZACJI		
2.1	Element	URZĄDZENIA - UKŁAD VRF		
1	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń układu klimatyzacji VRF wg dokumentacji projektowej j.zewnętrzna Qch=12,1 kW, Qgrz=8,4 kW - 1 szt j.wewnętrzna kasetonowa Qch=1,7 kW - 1 szt j.wewnętrzna kasetonowa Qch=2,2 kW - 1 szt j.wewnętrzna kasetonowa Qch=3,6 kW - 2 szt maskownice, trójniki, sterowniki naściennne - 1 kpl	kpl	1,000
2	KNR 724/153/2	Analogia - montaż jednostki zewnętrznej Qch=12,1 kW	szt	1,000
3	KNR 724/127/1	Analogia - montaż jednostki wewnętrznej kasetonowej Qch=1,7-3,6 kW	szt	4,000
4	KNR 724/238/7	Analogia - montaż trójników instalacji chłodniczej	kpl	1,000
5	Kalkulacja indywidualna	Montaż sterowników naściennych przewodowych	szt	4,000
2.2	Element	URZĄDZENIA - UKŁAD SPLIT - SPRĘŻARKOWNIA		
6	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń układu klimatyzacji Split (praca całoroczna) - sprężarkownia wg dokumentacji projektowej j.zewnętrzna Qch=9,5 kW - 1 szt j.wewnętrzna podstropowa Qch=9,5 kW - 1 szt sterownik naścienny - 1 szt	kpl	1,000
7	KNR 724/153/2	Analogia - montaż jednostki zewnętrznej Qch=9,5 kW	szt	1,000
8	KNR 724/127/1	Analogia - montaż jednostki wewnętrznej podstropowej Qch=9,5 kW	szt	1,000
9	Kalkulacja indywidualna	Montaż sterowników naściennych przewodowych	szt	1,000
2.3	Element	URZĄDZENIA - UKŁAD SPLIT - POMIESZCZENIE TECHNICZNE		
10	Kalkulacja indywidualna	Dostawa urządzeń układu klimatyzacji Split (praca całoroczna) - pom.techniczne wg dokumentacji projektowej j.zewnętrzna Qch=3,5 kW - 1 szt j.wewnętrzna ścienna Qch=3,5 kW - 1 szt sterownik naścienny - 1 szt	kpl	1,000
11	KNR 724/153/2	Analogia - montaż jednostki zewnętrznej Qch=3,5 kW	szt	1,000
12	KNR 724/127/1	Analogia - montaż jednostki wewnętrznej podstropowej Qch=3,5 kW	szt	1,000
13	Kalkulacja indywidualna	Montaż sterowników naściennych przewodowych	szt	1,000
2.4	Element	INSTALACJA CHŁODNICZE - UKŁAD VRF		
14	KNRW 215/306/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 15,88 mm w otulinie	m	40,000
15	KNRW 215/306/2	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 12,70 mm w otulinie	m	25,000
16	KNRW 215/306/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 9,52 mm; w otulinie	m	40,000
17	KNRW 215/306/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 6,35 mm; w otulinie	m	25,000
18	KNR 216/603/3	Płaszczce z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, powierzchnie kształtowe, powierzchnia ponad 1,07 m2	m2	1,000
19	KNR 724/224/2	Analogia. Zawory i kurki łączone z instalacją przez spawanie - instalacja obiegu amoniaku, średnica zaworu 12 mm; zawór np. GBC 12s lutowany 1/2"	szt	4,000
20	KNR 724/224/1	Analogia. Zawory i kurki łączone z instalacją przez spawanie - instalacja obiegu amoniaku, średnica zaworu 6 mm; zawór np. GBC 6s lutowany 1/4"	szt	4,000
2.5	Element	INSTALACJA CHŁODNICZA - UKŁAD SPLIT - SPRĘŻARKOWNIA		
21	KNRW 215/306/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 15,88 mm w otulinie	m	40,000
22	KNRW 215/306/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 9,52 mm; w otulinie	m	40,000
23	KNR 216/603/3	Płaszczce z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, powierzchnie kształtowe, powierzchnia ponad 1,07 m2	m2	1,000
2.6	Element	INSTALACJA CHŁODNICZA - UKŁAD SPLIT - POMIESZCZENIE TECHNICZNE		
24	KNRW 215/306/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 9,52 mm; w otulinie	m	40,000
25	KNRW 215/306/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi 6,35 mm; w otulinie	m	40,000
26	KNR 216/603/2	Płaszczce z blachy ocynkowanej, blacha 0,55 mm, powierzchnie kształtowe, powierzchnia do 1,07 m2	m2	1,000
2.7	Element	INSTALACJA ELEKTRYCZNA – KOMUNIKACJA POMIĘDZY JEDNOSTKAMI, STEROWNIK DO SYSTEMU BMS		
27	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5 kg/m - komunikacja R = 1,500 M = 1,000 S = 1,000	m	100,000
28	Kalkulacja indywidualna	Sterownik do wpięcia układu klimatyzacji VRF do systemu BMS	kpl	1,000
2.8	Element	INSTALACJA SKROPLIN		
29	Kalkulacja indywidualna	Pompka skroplin	szt	2,000
30	KNNR 4/218/2 (1)	Syfon z tworzywa sztucznego do odprowadzenia skroplin	szt	6,000

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
31	KNRW 215/208/5	Analogia. Rurociągi z PVC-U kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, klejone, 26,6x1,9 mm (3/4")	m	20,000
32	KNRW 215/208/5	Analogia. Rurociągi z PVC-U kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, klejone, 21,2x1,7 mm (1/2")	m	30,000
33	KNR 34/101/4	Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi jednowarstwowymi NRO, izolacja 9 mm, rurociąg PVC-U 26,6x1,9 mm (3/4")	m	20,000
34	KNR 34/101/3	Izolacja rurociągów otulinami kauczukowymi jednowarstwowymi NRO, izolacja 9 mm, rurociąg PVC-U 21,2x1,7 mm (1/2")	m	30,000
2.9	Element	PRACE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE		
35	Kalkulacja własna	Podkonstrukcja pod jednostkę zewnętrzną	kpl	3,000
36	KNR GEBERIT 215/317/1	Analogia. Przejścia ppoż przez przegrody R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,000
37	KNR 401/333/3	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	szt	8,000
38	KNR 401/333/21	Przebiecie otworów w stropach	szt	1,000
39	Kalkulacja indywidualna	Przejście dachowe dla rur miedzianych	kpl	1,000
40	Kalkulacja indywidualna	Przesunięcie istniejących jednostek zewnętrznych na dachu tak, aby zmieściły się jednostki zewnętrzne z nowych układów	kpl	1,000
2.10	Element	PRÓBY, URUCHOMIENIA KLIMATYZACJI		
41	KNR 724/513/1	Analogia. Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	3,000
42	KNR 724/514/1	Analogia. Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	3,000
43	KNR 724/515/1	Analogia. Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym R = 0,700 M = 1,000 S = 1,000	kpl	3,000
44	Kalkulacja własna	Uruchomienie układu klimatyzacji	kpl	3,000
45	Kalkulacja indywidualna	Opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz z protokołami z przeprowadzonych prób i uruchomień	kpl	1,000