

Przedmiar robót

Obiekt	Budynek B - pomieszczenie kuchni
Rodzaj robót	Instalacja klimatyzacji w pomieszczeniu kuchni w segmencie B
Branża	Sanitarna
Kod CPV	45210000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków 45331210-1 - Instalowanie wentylacji 45321000-3 - Izolacja cieplna 45331200-8 - Instalacja cieplna, wentylacyjna i konfekcjonowania powietrza 45331230-7 - Instalowanie sprzętu chłodzącego
Lokalizacja	Żydowo112, 76-010 Polanów, dz. nr 544/21, obręb Żydowo
Inwestor	Dom Pomocy Społecznej w Żydowie, Żydowo 107, 76-010 Polanów
Biuro kosztorysowe	Biuro Audytora Energetycznego "DELTA" ul. Partyzantów 17,75-411 Koszalin

Spis treści

1. Załącznik 1 - Charakterystyka obiektu 3

2. Przedmiar robót 4

3. Tabela elementów szczegółowa 6

4. Zestawienie robocizny 7

5. Zestawienie materiałów 8

6. Zestawienie sprzętu 10

Charakterystyka obiektu

Budynek B - pomieszczenie kuchni

Celem opracowania jest wykonanie instalacji klimatyzacji pomieszczenia kuchni w Domu Pomocy Społecznej w Żydowie.

Zamontować centralę nawiewną w wykonaniu wewnętrznym, kompaktową, podwieszaną, o wydajności $V_n = 510 \text{ m}^3/\text{h}$, 150 Pa, wyposażoną w n/w elementy:

- wymiary max: długość x szerokość x wysokość = 1200 x 500 x 435 mm

- masa ok. 67 kg

- filtr panelowy FP klasy IM5 typ FP-375x330x48-M5/1szt., prędkość przepływu powietrza 1,1 m/s,

- wentylator nawiewu ZWE osiowo-promieniowy $V = 510 \text{ m}^3/\text{h}$, spręż dyspozycyjny 150 kPa, moc silnika $N = 0,17 \text{ kW}$, 230 V, prędkość obrotowa 2984 obr/min, płynna regulacja obrotów (umożliwiająca ograniczenie wydajności) sprawność wentylatora min. 61,0%, SPF dla filtrów czystych 0,82 kW/m³/s,

- chłodnica freonowa CF, o parametrach:

-rodzaj czynnika R410A

-moc chłodnicza 4,8 kW

prędkość przepływu powietrza 2,1 m/s

Czerpnia powietrza w ścianie zewnętrznej, kanał o wymiarach 430x365 cm wyprowadzony przez ścianę zewnętrzną zakończony czerpnią ścienną w wymiarach 425x325 mm, zabezpieczoną siatką

Doprowadzenie powietrza od centrali wentylacyjnej nawiewnej i kratki nawiewnych zaprojektowano kanałami i kształtkami wentylacyjnymi typ AI; BI; w/g BN-80/8865-04-05 kołnierzowymi z blachy stalowej **nierdzewnej** grubości 0,7 mm z zastosowaniem uszczelek gumowych.

Kanały w izolacji termicznej z wełny mineralnej na folii aluminiowej lub PVC o przewodności cieplnej 0,035 W/(mK). Grubość izolacji kanałów nawiewnych wewnątrz budynku 40 mm.

wszystkie kanały wentylacyjne zmontowane wewnątrz budynku obudować płytami gipsowo kartonowymi

Chłodnica freonowa zasilana będzie przez jednostkę zewnętrzną, połączoną z wymiennikiem w centrali wentylacyjnej za pomocą instalacji chłodniczej. Jednostka zewnętrzna - agregat chłodniczy, zlokalizowana będzie na dachu budynku, na stalowej konstrukcji wsporczej.

Dane techniczne jednostki zewnętrznej:

- moc chłodnicza jednostki zewnętrznej – ok. 5,0 kW

- moc grzewcza jednostki zewnętrznej – 5,8 kW

- COP – 3,8

- typ sprężarki –podwójna rotacyjna

- wymiary nie większe - 870 x 650 x 330 mm

- zasilanie -1-fazowe,

- poziom głośności nie więcej niż - 63 dB

- czynnik chłodniczy R32

- masa nie więcej niż - 115 kg

- podłączenie – rura cieczowa $\varnothing 6,35 \text{ mm}$ (3/8")

- podłączenie – rura gazowa $\varnothing 12,7 \text{ mm}$ (3/4")

Agregat chłodniczy zamontować na dachu na konstrukcji stalowej

Należy zastosować przewody miedziane do instalacji chłodniczych zgodnie z normą PN-EN 12735-1. Przewody miedziane należy łączyć za pomocą lutowania, lutami twardymi oraz za pomocą połączeń gwintowanych.

Przewody instalacji chłodniczej należy zaizolować termicznie otulinami z pianki z syntetycznego kauczuku o grubości min. 20 mm.

Należy wykonać instalację odprowadzenia skroplin z jednostki zewnętrznej zlokalizowanej na dachu budynku.

Przewód skroplin PCV $\varnothing 20 \text{ mm}$ podłączyć należy do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Tabela przedmiaru robót

Budynek B - pomieszczenie kuchni

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
			1. Prace budowlane Kod CPV: 45210000-2		
1	KNR 4-01 0333/10	IS 2.3; 2.4; 2.5.6	Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	szt	2
2	KNR 4-01 0323/04	IS 2.3; 2.4; 2.5.6	Zamurowanie przebić w ścianach grubości ponad 1 cegły	szt	2
3	KNR 0-14 2011/01	IS 2.3; 2.4; 2.5.6	Obudowa kanałów wentylacyjnych płytą GK	m2	6,93
4	KNR 2-02 1505/05	IS 2.3; 2.4; 2.5.6	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem	m2	6,93
			1. Ciąg wentylacyjny 1N Kod CPV: 45331210-1		
5	KNR 2-17 0203/01	IS 2.2.2; 2.3; 2.4; 2.5.1	Wentylatory promieniowe z napędem przez przekładnię pasową - napęd nr 2 o średnicy otworów ssących do 200mm i masie do 180kg - Centrala wentylacyjna podwieszana nawiewna o wydajności 510m3/h, z funkcją chłodzenia	kpl	1
6	KNR 2-17 0146/02	IS 2.2.5; 2.3; 2.4;	Czerpnie ściennie, prostokątne, typ A o obwodzie do 1600mm ze stali nierdzewnej	szt	1
7	KNR 2-17 0209/02	IS 2.2.2; 2.3; 2.4	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju prostokątnym i obwodzie do 1600mm	szt	2
8	KNR 2-17 0102/05	IS 2.2.3; 2.3; 2.4; 2.5.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej nierdzewnej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1800mm	m2	2,937
9	KNR 2-17 0102/04	IS 2.2.3; 2.3; 2.4; 2.5.2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej nierdzewnej, prostokątne, typ A/I, (z udziałem kształtek do 55%), o obwodzie do 1400mm	m2	3,905
10	KNR 2-17 0138/02	IS 2.2.4; 2.3; 2.4; 2.5.3	Kratki wentylacyjne, typ A do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 1200mm - Kratka nawiewna z przepustnicą o wym. 325x225	szt	3
			3. Izolacja przewodów wentylacyjnych Kod CPV: 45321000-3		
11	KNR 0-34 0304/04	IS 2.3; 2.4; 2.5.4	Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych, o obwodzie do 1400mm matami (płytami) grubości 40mm	m2	3,905
12	KNR 0-34 0304/05	IS 2.3; 2.4; 2.5.4	Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych, o obwodzie do 1800mm matami (płytami) grubości 40mm	m2	2,937
			4. Próby i regulacja Kod CPV: 45331200-8		
13	KNR 2-20 0403/01	IS 2.6; 3.0	Próby instalacji wentylacji i klimatyzacji - analogia	próby	1
14	KNR 2-20 0404/01	IS 2.6; 3.0	Regulacja instalacji wentylacji i klimatyzacji- 2 osoby obsługi	regulacja	1
			5. Elementy chłodnicze Kod CPV: 45331230-7		
15	KNR 2-17 0321/01	IS 2.2.6; 2.3; 2.4; 2.5.5	Jednostka zewnętrzna R32 o mocy 6,8 do 10 kW w komplecie ze sterowaniem	szt	1
16	KNR 0-35 0201/01	IS 2.2.7; 2.3; 2.4; 2.5.5	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 6,35m układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieskalnych, z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym	m	13

Tabela przedmiaru robót

Budynek B - pomieszczenie kuchni

Nr	Podstawa	Nr ST	Opis robót	Jm	Ilość
17	KNR 0-35 0201/02	IS 2.2.7; 2.3; 2.4; 2.5.5	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 12,7mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, z kapilarnym połączeniem elementów lutem twardym	m	13
18	KNR 0-34 0101/10	IS 2.3; 2.4; 2.5.4	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami z kauczuku syntetycznego	m	26
19	KNR-W 2-15 0112/01	IS 2.3; 2.4	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	5
20	KNR-W 2-15 0406/02	IS 2.6; 3.0	Próby szczelności instalacji chłodniczej	m	26
			6. Instalacja elektryczna Kod CPV: 45310000-3		
21	KNR 7-08 0102/03	IS 3.3.	Montaż układu pomiarowego zdalnego z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego-uruchomienie centrali wentylacyjnej z agregatem chłodniczym	układ	1
22	KNR-W 5-08 0403/01	IS 3.1.1., 3.1.2	Przykręcenie do gotowego podłoża, z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, aparatów o masie do 2,5kg o dwóch otworach mocujących	szt	1
23	KNR-W 5-08 0101/03	IS 3.2.1	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo, z przygotowaniem podłoża mechaniczne, przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w cegle	m	10
24	KNR-W 5-08 0110/01	IS 3.2.2	Układanie na tynku w gotowych uchwytach rur winidurkowych o średnicy do 20mm	m	10
25	KNR-W 5-08 0207/01	IS 3.2.2.	Wciąganie do rur przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 7,5mm ²	m	30
26	KNR-W 5-08 0804/02	IS 3.2.1.	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4,0mm ² pod zaciski lub bolce	szt	10
27	KNR-W 5-08 0901/01	IS 3.3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych obwodów 1-fazowych - pomiar pierwszy	pomiar	2
28	KNR-W 5-08 0902/01	IS 3.3	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pierwszy pomiar impedancji pętli zwarciowej	pomiar	2

Tabela elementów

Budynek B - pomieszczenie kuchni

Nr	Opis	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kz	Kp	Zysk	Ogółem
1.	Prace budowlane Kod CPV: 45210000-2							
1.	Ciąg wentylacyjny 1N Kod CPV: 45331210-1							
3.	Izolacja przewodów wentylacyjnych Kod CPV: 45321000-3							
4.	Próby i regulacja Kod CPV: 45331200-8							
5.	Elementy chłodnicze Kod CPV: 45331230-7							
6.	Instalacja elektryczna Kod CPV: 45310000-3							
	Razem							
	Podatek VAT							
	Ogółem kosztorys							

Zestawienie robocizny

Budynek B - pomieszczenie kuchni

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Cieśle gr.II	r-g	0,68		
2	Elektromonterzy gr.IV	r-g	5,4		
3	Izolarze gr.II	r-g	3,806		
4	Malarze gr.II	r-g	0,938		
5	Montażyści gr.II	r-g	6,257		
6	Montażyści gr.III	r-g	9,39		
7	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	18,37		
8	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	13,294		
9	Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr.II	r-g	17,801		
10	Monterzy urządzeń i instalacji powietrznych gr.III	r-g	1,147		
11	Murarze gr.II	r-g	1,3		
12	Robotnicy	r-g	10,821		
13	Robotnicy gr.I	r-g	17,594		
		Razem	106,798		

Zestawienie materiałów

Budynek B - pomieszczenie kuchni

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Blachowkręty	szt	117,81		
2	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	8		
3	Cement portlandzki 35	kg	3,98		
4	Centrala wentylacyjna podwieszna nawiewna o wydajności 510m3/h, z funkcją chłodzenia	kpl	1		
5	Czerpnie powietrza ściennie prostokątne, typ A o obwodzie do 1600mm	szt	1		
6	Farba emulsyjna Polinit	dm3	1,795		
7	Gips budowlany szpachlowy	t	0,009		
8	Jednostka zewnętrzna R32 o mocy 6,8 do 10 kW w komplecie ze sterowaniem	kpl	1		
9	Klej do mat izolacyjnych z wełny mineralnej	dm3	0,87		
10	Klej do otuliny z kauczuku syntetycznego	dm3	0,413		
11	Klej kostny	kg	0,035		
12	Klipsy montażowe do otuliny z kauczuku syntetycznego	szt	156		
13	Kołki do wstrzeliwania	szt	28,136		
14	Kołki rozporowe	szt	21		
15	Kratka nawiewna z przepustnicą o wym. 325x225mm	szt	3		
16	Króćce amortyzacyjne brezentowe z kołnierzami ze stali kształtowej do przewodów wentylacyjnych o przekroju prostokątnym o obwodzie do 1600mm	szt	2		
17	Kształtki kielichowe miedziane 6mm	szt	12,48		
18	Kształtki kielichowe miedziane 12mm	szt	11,981		
19	Kształtki wentylacyjne prostokątne A/I z blachy stalowej nierdzewnej 0,7mm o obwodzie do 1400mm	m2	1,679		
20	Kształtki wentylacyjne prostokątne A/I z blachy stalowej nierdzewnej 0,7mm o obwodzie do 1800mm	m2	1,263		
21	Kształtki z polietylenu 20mm	szt	2,9		
22	Kształtowniki profilowane C-50x0,60	m	14,207		
23	Kształtowniki profilowane U-50x0,60	m	5,267		
24	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm	szt	0,156		
25	Maty (płyty) grubości 40mm z wełny mineralnej na folii aluminiowej	m2	7,869		
26	Otuliny z kauczuku syntetycznego grubości 20mm dla de6,35	m	14,3		
27	Otuliny z kauczuku syntetycznego grubości 20mm dla de12,7	m	14,3		
28	Piasek do zapraw	m3	0,02		
29	Płyty gipsowo-kartonowe 12,5mm	m2	7,277		
30	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej gr.5mm	m2	1,153		
31	Podpory kanałów wentylacyjnych, typ A, dla przewodów typu A/I o obwodzie do 1400mm	szt	0,703		
32	Podpory kanałów wentylacyjnych, typ A, dla przewodów typu A/I o obwodzie do 1800mm	szt	0,382		
33	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I z blachy stalowej nierdzewnej 0,7mm o obwodzie do 1400mm	m2	2,382		
34	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I z blachy stalowej nierdzewnej 0,7mm o obwodzie do 1800mm	m2	1,792		
35	Przewód Cu LY 4,0mm2	m	40		
36	Przewód LIYCY 4x1,5 mm2	m	30		
37	Przewód YDY 3x4mm2	m	30		
38	Rura peszel	m	35		
39	Rury miedziane chłodnicze 6,35m	m	13,65		
40	Rury miedziane chłodnicze 12,7mm	m	13,65		
41	Rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne 15mm	m	0,52		
42	Rury winidurkowe do 20mm	m	10,4		
43	Rury z polipropylenu 20mm	m	5,5		
44	Szpachlówka gipsowa z dodatkami farby emulsyjnej	kg	20,79		
45	Szyna wyrównawcza	szt	1		
46	Śruby zgrubne 6-kątne M8x 50mm kpl	kg	2,778		
47	Śruby zgrubne 6-kątne M10x60mm kpl	kg	2,62		
48	Taśma do mat izolacyjnych z wełny mineralnej	m	18,907		
49	Taśma do otuliny z kauczuku syntetycznego	m	2,548		
50	Taśma spoinowa	m	15,69		
51	Tuleje ochronne z tworzywa sztucznego do rur miedzianych	szt	2,6		
52	Uchwyty	szt	21		
53	Uchwyty do rurociągów z PCW 20mm	szt	7,15		
54	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 6mm	szt	13		
55	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 12mm	szt	10,4		
56	Uszczelki gumowe do połączeń przewodów wentylacyjnych o obwodzie do 2500mm	szt	2,06		
57	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200mm	szt	3,12		
58	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1400mm	szt	3,788		

Zestawienie materiałów

Budynek B - pomieszczenie kuchni

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
59	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1600mm	szt	4,12		
60	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1800mm	szt	2,291		
61	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,004		
62	Wapno hydratyzowane (suchogaszone)	kg	2,22		
63	Wkręty do blach samogwintujące 6,3mm stożkowe	kg	0,006		
64	Woda	m3	0,016		
65	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy C25	szt	1		
66	Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm	szt	0,052		
67	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne gwintowane 15mm	szt	0,052		
68	Złączki	szt	4,1		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Zestawienie sprzętu

Budynek B - pomieszczenie kuchni

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	1,593		
2	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	0,06		
3	Wyciąg jednomasztowy elektryczny 0,5t	m-g	0,226		
	Razem		1,879		