

Przedmiar robót

PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI WENTYLACYJNEJ I KLIMATYZACYJNEJ ORAZ WODY LODOWEJ W BUDYNKU RADIA KRAKÓW

Obiekt lub rodzaj robót: **INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ,
KLIMATYZACJI ORAZ WODY LODOWEJ**

Lokalizacja: **al. Juliusza Słowackiego 22, Kraków**

Data opracowania:
2020-09-30

Autor opracowania:
Sławomir MIREK, Projektant

.....

Przedmiar robót

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		Kosztorys	PROJEKT TECHNICZNY INSTALACJI WENTYLACYJNEJ I KLIMATYZACYJNEJ ORAZ WODY ŁODOWEJ W BUDYNKU RADIA KRAKÓW		
1		Element	INSTALACJA WENTYLACJI		
1.1	SST-S-04	KNR 217/102/3 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	17
1.2	SST-S-04	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	62
1.3	SST-S-04	KNR 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	95
1.4	SST-S-04	KNR 217/102/6 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	165
1.5	SST-S-04	KNR 217/123/2	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	4
1.6	SST-S-04	KNR 217/123/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) - udział kształtek do 55%, Fi 250 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	25
1.7	SST-S-04	KNRW 216/303/5 (2)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 40 mm,	m2	270
1.8	SST-S-04	KNR 217/122/2	Analogia: Przewody wentylacyjne elastyczne typu FLEX d200 izolowane termicznie i akustycznie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	2
1.9		KNR 217/131/3	Analogia: Klapa przeciwpożarowa okrągła d250 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3
1.10		KNR 217/134/3 (1)	Analogia: Klapa przeciwpożarowa prostokątna 1000x400 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.11		KNR 217/134/3 (1)	Analogia: Klapa przeciwpożarowa prostokątna 800x250 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.12		KNR 217/134/3 (1)	Analogia: Klapa przeciwpożarowa prostokątna 800x500 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.13		KNR 217/134/1 (1)	Analogia: Klapa przeciwpożarowa prostokątna 400x315 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.14		KNR 217/134/1 (1)	Analogia: Klapa przeciwpożarowa prostokątna 400x250 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.15		KNR 217/134/1 (1)	Analogia: Klapa przeciwpożarowa prostokątna 250x200 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.16		KNR 217/134/1 (1)	Analogia: Klapa przeciwpożarowa okrągła dn160 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.17		KNR 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, 1050x390 L=1250mm z kulisą typu absorpcyjno-rezonatorowego 2-360 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.18		KNR 217/154/5	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, 1250x490 L=1250mm z kulisą typu absorpcyjno-rezonatorowego 2-360 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.19	SST-S-04	KNR 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ D 200 mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	6
1.20		KNR 217/146/4 (2)	Wyrzutnia powietrza ścienna 1000x400 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
1.21	SST-S-04	KNR 217/138/4 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych na kanał prostokątny z przepustnicą szczelinową, ST-S/WG 425x125+SS R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	2
1.22	SST-S-04	KNR 217/138/4 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych na kanał prostokątny z przepustnicą szczelinową, ST-S/WG 625x325+SS R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	4

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.23	SST-S-04	KNR 217/208/2	Wentylatora dachowy W1; 1 800m ³ /h z pionowym wyrzutem powietrza z silnikiem EC zamontowanym poza strumieniem przepływającego powietrza, wyłącznikiem serwisowym, sterowaniem 0-10V, podstawą dachową tłumiącą do dachów płaskich z blachy aluminiowej i izolacją przeciwkondensacyjną, płytą adaptacyjną do podstaw dachowych, przeciwkołnierzem (króciec adaptacyjny), złączem przeciwdrganiowym, grzepustnicą grawitacyjną oraz mikroprocesorowy sterownik obrotów dla wentylatorów EC. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.24	SST-S-04	KNR 217/208/2	Wentylatory dachowe W2; 500m ³ /h z poziomym wyrzutem powietrza, z silnikiem EC zamontowanym poza strumieniem przepływającego powietrza, wyłącznikiem serwisowym, sterowaniem 0-10V, podstawą dachową tłumiącą do dachów płaskich z blachy aluminiowej i izolacją przeciwkondensacyjną, płytą adaptacyjną do podstaw dachowych, przeciwkołnierzem (króciec adaptacyjny), złączem przeciwdrganiowym, grzepustnicą grawitacyjną oraz mikroprocesorowy sterownik obrotów dla wentylatorów EC. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl	1
1.25		KNR 401/329/3	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych	m3	0,5
1.26		KNR 401/323/4	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.	6
1.27		KNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km	m3	0,5
1.28		Kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenia przeciwpożarowe przejść kanałów wentylacyjnych przez przegrody ppoż.	kpl	1
1.29		Kalkulacja indywidualna	Opłata za składowanie gruzu na wysypisku	m3	0,5
1.30	SST-S-04	Kalkulacja indywidualna	Progowy detektor przeznaczony do kontroli nadmiaru spalin samochodowych CO	kpl	1
1.31	SST-S-04	Kalkulacja indywidualna	Progowy detektor przeznaczony do kontroli obecności gazów wybuchowych LPG/CNG	kpl	1
1.32	SST-S-04	Kalkulacja indywidualna	Centrala wentylacyjna C1 o wydatku 18 920 m ³ /h w obudowie o grubości 50 mm, z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej tworzywem sztucznym na profilach aluminiowych wyposażona w - elastyczne króćce przyłączeniowe, - przepustnice odcinające powietrze świeże i wyrzucane z siłownikiem, - kasetonowy filtr powietrza zewnętrznego G4, - kieszeniowy filtr powietrza zewnętrznego F7, - obrotowy wymiennik ciepła, - wentylator nawiewny z silnikiem AC, z falownikiem, - nagrzewnica wodna 90/65°C o mocy 132 kW, - chłodnica wodna 6/12°C, o mocy jawnej 97 kW, z wanną ociekową, - odkraplacz, - nawilżacz, - tłumik dźwięku powietrza nawiewanego i wywiewanego, - kieszeniowy filtr powietrza wywiewanego F7, - wentylator wywiewny z silnikiem AC, z falownikiem, - rama montażowa, - automatyka, - okablowanie fabryczne.	kpl	1
1.33	SST-S-04	Kalkulacja indywidualna	Centrala wentylacyjna C2 o wydatku 4 760 m ³ /h w obudowie o grubości 50 mm, z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej tworzywem sztucznym na profilach aluminiowych wyposażona w - elastyczne króćce przyłączeniowe, - przepustnice odcinające powietrze świeże i wyrzucane z siłownikiem, - kasetonowy filtr powietrza zewnętrznego G4, - kieszeniowy filtr powietrza zewnętrznego F7, - przeciwprądowy wymiennik ciepła, - wentylator nawiewny z silnikiem AC, z falownikiem, - nagrzewnica wodna 90/65°C o mocy 37 kW, - chłodnica wodna 6/12°C, o mocy jawnej 22 kW, z wanną ociekową, - odkraplacz, - tłumik dźwięku powietrza nawiewanego i wywiewanego, - kieszeniowy filtr powietrza wywiewanego G4, - wentylator wywiewny z silnikiem AC, z falownikiem, - rama montażowa, - automatyka, - okablowanie fabryczne.	kpl	1

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.34	SST-S-04	Kalkulacja indywidualna	Centrala wentylacyjna C3 o wydatku 6 050/3 500 m ³ /h w obudowie o grubości 50 mm, z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej tworzywem sztucznym na profilach aluminiowych wyposażona w - elastyczne króćce przyłączeniowe, - przepustnice odcinające powietrze świeże i wyrzucane z silownikiem, - kasetonowy filtr powietrza zewnętrznego G4, - kieszeniowy filtr powietrza zewnętrznego F7, - przeciwprądowy wymiennik ciepła, - wentylator nawiewny z silnikiem AC, z falownikiem, - nagrzewnica wodna 90/65°C o mocy 60 kW, - chłodnica wodna 6/12°C, o mocy jawnej 25 kW, z wanną ociekową, - odkraplacz, - tłumik dźwięku powietrza nawiewanego i wywiewanego, - kieszeniowy filtr powietrza wywiewanego G4, - wentylator wywiewny z silnikiem AC, z falownikiem, - rama montażowa, - automatyka, - okablowanie fabryczne.	kpl	1
1.35	SST-S-04	KNRW 216/303/5 (2)	Zabezpieczenie ogniochronne kanału wentylacyjnego ze skalnej wełny z dodatkiem cząstek wodorotlenku magnezu 60 mm	m2	2,5
1.36		Kalkulacja indywidualna	Dostosowanie podłączenia kanałów wentylacyjnych do nowej centrali	kpl	3
1.37		Kalkulacja indywidualna	Dostosowanie podłączenia przewodów ciepła technologicznego do nagrzewnic wentylacyjnych	kpl	4
1.38		Kalkulacja indywidualna	Dostosowanie podłączenia przewodów wody lodowej do chłodziw wentylacyjnych	kpl	3
1.39		Kalkulacja indywidualna	Demontaż drzwi do pomieszczenia technicznego i poszerzenie otworu drzwiowego wraz z odtworzeniem do stanu pierwotnego	kpl	1
1.40		Kalkulacja indywidualna	Uruchomienie i regulacja ilości powietrza w kanale głównym dla central	kpl	1
1.41		Kalkulacja indywidualna	Demontaż starych central wentylacyjnych	kpl	3

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2		Element	INSTALACJA KLIMATYZACJI		
2.1		Kalkulacja indywidualna	Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 33,5 kW EER: 3,75 SEER (prEN14825:2018): 7,20 Sprężarka DC inverter scroll, bezpośredni wtrysk pary, Zakres pracy: -5°C ~ 48°C Przepływ powietrza: max 11 000 m3/h Czynnik chłodniczy R410A Poziom ciśnienia akust.: 60 dB(A) Moc akustyczna: 81 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 990x1635x790 mm Masa netto: 227 kg	kpl	1
2.2		Kalkulacja indywidualna	Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 28,0 kW EER: 4,20 SEER (prEN14825:2018): 7,45 Sprężarka DC inverter scroll, bezpośredni wtrysk pary, Zakres pracy: -5°C ~ 48°C Przepływ powietrza: max 11 000 m3/h Czynnik chłodniczy R410A Poziom ciśnienia akust.: 58 dB(A) Moc akustyczna: 78 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 990x1635x790 mm Masa netto: 227 kg	kpl	1
2.3		Kalkulacja indywidualna	Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 12,3 kW EER: 3,78 Full DC Inverter, kompresor 10 kW Zakres pracy: -15°C ~ 43°C Przepływ powietrza: max 6 000 m3/h Poziom ciśnienia akust.: 57 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 900x1327x400 mm Masa netto: 95 kg	kpl	1
2.4		Kalkulacja indywidualna	Jednostka zewnętrzna o wydajności chłodniczej 10,5 kW EER: 3,92 Full DC Inverter, kompresor 7 kW Zakres pracy: -15°C ~ 43°C Przepływ powietrza: max 5 500 m3/h Poziom ciśnienia akust.: 57 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 1075x966x396 mm Masa netto: 75,5 kg	kpl	1
2.5		Kalkulacja indywidualna	Konstrukcja Jednostki zewnętrzne typu Big Foot	kpl	4
2.6		Kalkulacja indywidualna	Klimatyzator ścienny o wydajności chłodniczej 7,1 kW Pobór mocy: 55 W Przepływ powietrza (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 417/402/386/370/353/338/316 m3/h Poziom ciśnienia akustycznego (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 44/43/42/39/38/37/36 dB(A) Poziom mocy akustycznej (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 59/58/57/54/53/52/51 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 1194x343x262 mm Waga: 12,8 kg	kpl	1
2.7		Kalkulacja indywidualna	Klimatyzator ścienny o wydajności chłodniczej 5,6 kW Pobór mocy: 45 W Przepływ powietrza (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 747/713/685/648/613/578/547 m3/h Poziom ciśnienia akustycznego (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 38/37/36/36/35/34/34 dB(A) Poziom mocy akustycznej (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 53/52/51/51/50/49/49 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 990x315x223 mm Waga: 12,8 kg	kpl	5
2.8		Kalkulacja indywidualna	Klimatyzator ścienny o wydajności chłodniczej 4,5 kW Pobór mocy: 40 W Przepływ powietrza (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 594/563/535/507/478/450/424 m3/h Poziom ciśnienia akustycznego (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 35/34/33/33/32/31/31 dB(A) Poziom mocy akustycznej (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 50/49/48/48/47/46/46 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 990x315x223 mm Waga: 12,8 kg	kpl	2
2.9		Kalkulacja indywidualna	Klimatyzator ścienny o wydajności chłodniczej 3,6 kW Pobór mocy: 30 W Przepływ powietrza (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 656/628/591/573/544/515/488 m3/h Poziom ciśnienia akustycznego (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 33/32/32/31/31/30/30 dB(A) Poziom mocy akustycznej (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 48/47/47/46/46/45/45 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 990x315x223 mm Waga: 11,4 kg	kpl	1

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.10		Kalkulacja indywidualna	Klimatyzator ścienny o wydajności chłodniczej 2,8 kW Pobór mocy: 28 W Przepływ powietrza (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 417/402/386/370/353/338/316 m3/h Poziom ciśnienia akustycznego (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 31/30/30/30/29/29/29 dB(A) Poziom mocy akustycznej (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 48/47/47/46/46/45/45 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 835x280x203 mm Waga: 9,5 kg	kpl	5
2.11		Kalkulacja indywidualna	Klimatyzator ścienny o wydajności chłodniczej 2,2 kW Pobór mocy: 28 W Przepływ powietrza (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 422/411/402/393/380/368/356 m3/h Poziom ciśnienia akustycznego (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 31/30/30/30/29/29/29 dB(A) Poziom mocy akustycznej (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 46/45/45/45/44/44/44 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 835x280x203 mm Waga: 8,4 kg	kpl	8
2.12		Kalkulacja indywidualna	Klimatyzator kanałowy nieskiego sprężu o wydajności chłodniczej 2,8 kW Pobór mocy: 40 W Przepływ powietrza (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 520/480/440/400/360/330/300 m3/h Poziom ciśnienia akustycznego (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 32/31/29/28/26/25/23 dB(A) Poziom mocy akustycznej (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 50/49/47/46/44/43/41 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 780x210x500 mm Waga: 18 kg	kpl	2
2.13		Kalkulacja indywidualna	Klimatyzator kompaktowa kasetka 4-stronna o wydajności chłodniczej 2,2 kW Pobór mocy: 35 W Przepływ powietrza (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 576/552/524/503/462/441/405 m3/h Poziom ciśnienia akustycznego (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 35/34/33/29/26/23/22 dB(A) Poziom mocy akustycznej (SSH/SH/H/M/L/SL/SSL): 51/50/49/45/42/39/38 dB(A) Wymiary (sze. x wys. x gł.): 630x260x570 mm Waga: 18 kg Panel kasety 4-stronnej: Wymiary (sze. x wys. x gł.): 647x50x647 mm Waga: 2,5 kg	kpl	2
2.14		Kalkulacja indywidualna	Sterownik przewodowy naścienny do klimatyzatorów	kpl	27
2.15		Kalkulacja indywidualna	Trójnik miedziany do instalacji chłodniczej Rura gazowa: ID:25.4;ID:22.2;OD:22.2/OD:22.2;ID:19.1;ID:15.9;ID:12.7/ID:22.2;OD:22.2;ID:19.1;ID:15.9 Rura cieczowa: ID:9.5;ID:12.7;OD:12.7/OD:12.7;ID:9.5;ID:6.4/ID:12.7;OD:12.7;ID:9.5;ID:6.4	szt	6
2.16		Kalkulacja indywidualna	Trójnik miedziany do instalacji chłodniczej Rura gazowa: ID:15.9;ID:19.1;OD:19.1/OD:19.1;ID:15.9;ID:12.7/ID:19.1;OD:19.1;ID:15.9;ID:12.7 Rura cieczowa: ID:9.5;ID:12.7/OD:9.5;ID:9.5;ID:6.4/ID:9.5;OD:9.5;ID:6.4	szt	13
2.17		Kalkulacja indywidualna	Trójnik miedziany do instalacji chłodniczej Rura gazowa: ID:5"/ID:3/4"/OD:3/4" / OD:3/4"/ID:5/8"/ID:1/2" / ID:7/8"/OD:3/4"/ID:5/8"/ID:1/2" Rura cieczowa: ID:3/8"/OD:1/2" / OD:3/8"/ID:3/8"/ID:1/4" / ID:3/8"/OD:3/8"/ID:1/4"	szt	3
2.18		Kalkulacja indywidualna	Układanie okablowania dla paneli sterujących	kpl	1
2.19		KNR 724/514/5	Próba szczelności urządzeń i instalacji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	kpl.	1,000
2.20		KNRW 215/114/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 6.35' mm, izolowane	m	38
2.21		KNRW 215/114/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 9.52' mm, izolowane	m	177
2.22		KNRW 215/114/2	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 12.7' mm, izolowane	m	91
2.23		KNRW 215/114/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 15.88' mm, izolowane	m	117
2.24		KNRW 215/114/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 19.05' mm, izolowane	m	19
2.25		KNRW 215/114/5	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 22.2' mm, izolowane	m	17
2.26		KNRW 215/114/6	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 25.4' mm	m	28

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.27		KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Fi 25-48 mm	m2	3
2.28		KNR 724/156/1	Pompki kondensatu, max przepływ 12l/h 67 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	12
2.29	SST-S-04	KNR 217/138/4 (1)	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych na kanał prostokątny z przepustnicą szczelinową, ST-S/W 600x200 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
2.30	SST-S-04	KNR 217/102/5 (1)	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 55%, obwód przewodu do 1800 mm, ocynkowane R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m2	1
2.31	SST-S-04	KNRW 216/303/5 (2)	Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 40 mm,	m2	1
2.32	SST-S-01	KNR 215/205/4	Rurociągi z PVC niskoszumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm odporna na temp 100°C	m	35
2.33	SST-S-01	KNRW 215/111/1 (1)	Rurociągi z rur PE-RT/AI/PE-RT , fi 20x2	m	41
2.34	SST-S-01	KNR 35/128/28	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi 22 mm	m	41
2.35		KNNR 4/218/2 (3)	Syfon do instalacji odprowadzania skroplin , wykonany z PCV, 32mm	szt	4
2.36	SST-S-01	KNR 215/205/1	Rurociągi z PVC niskoszumowe, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 32 mm	m	164
2.37		Kalkulacja indywidualna	Szafa klimatyzacji precyzyjnej z chłodnicą bezpośredniego odparowania - nawiew górny 8,0 kW wyposażona w: - podstawę regulowaną, - elektryczna nagrzewnica o niskiej bezwładności, - sonda wilgotności powietrza, - alarm wycieku wody, - nawilżacz parowy z elektrodami zanurzonymi, czujnik wilgotn. wzgl. wymienny cylinder parowy wykonany z plastiku lanca parowa zamontowana jest w strumieniu powietrza za innymi komponentami obróbki powietrza, - bezszczotkowa sprężarka DC z regulacją inwerterową, - elektroniczny regulator wydajności skraplacza, - skraplacz TMC z wyłącznikiem głównym, - regulator wydajności skraplacza, - uruchomienie szafy klimatyzacyjnej ze skraplaczem zdalnym do 20kW.	kpl	2
2.38		Kalkulacja indywidualna	Konstrukcja wsporcza do klimatyzatora naściennego	kpl	2
2.39		Kalkulacja indywidualna	Sucha chłodnica cieczy o mocy 12,7 kW z wyłącznikiem głównym	kpl	2
2.40		Kalkulacja indywidualna	Demontaż sufitu chłodzącego w pomieszczeniu 309	kpl	1
2.41		Kalkulacja indywidualna	Odtworzenie sufitu w pomieszczeniu 309	kpl	1
2.42		Kalkulacja indywidualna	Czynnik chłodniczy R410A	kg	20
2.43		Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przejścia szczelnego przez dach	kpl	6
2.44		Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przebić oraz wykucie bruzd dla rurociągów - komplet	kpl.	1,000
2.45		Kalkulacja indywidualna	Wykonanie rozruchu, prób szczelności instalacji, regulacje.	kpl.	1,000
2.46		Kalkulacja indywidualna	Przewód sterowniczy LiYcY 3x1,25mm2 ekranowany	m	300

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3		Element	INSTALACJA WODY LODOWEJ		
3.1		KNR 228/201/3	Analogia: Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 108x2	m	160
3.2		KNR 228/201/2	Analogia: Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 88.9x2	m	6
3.3		KNR 228/201/2	Analogia: Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 66.7x1.5	m	6
3.4		KNR 228/201/2	Analogia: Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 54x1.5	m	18
3.5		KNR 228/201/1	Analogia: Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 22x1.5	m	5
3.6		KNR 34/101/19	Analogia: Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 3/4 (26,9mm)	m	5
3.7		KNR 34/101/21	Analogia: Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 2 1/2(76,1mm)	m	6
3.8		KNR 34/101/21	Analogia: Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 1 1/2(54mm)	m	18
3.9		KNR 34/101/21	Analogia: Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 3 (88,9mm)	m	6
3.10		KNR 34/101/21	Analogia: Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 4 (114,3mm)	m	160
3.11	SST-S-02	KNR 35/218/7 (1)	Zawory odcinające kołnierzowe do wody lodowej, Dn`100`mm	szt	5
3.12	SST-S-02	KNR 35/218/7 (1)	Zawory odcinające kołnierzowe do wody lodowej, Dn`80`mm	szt	2
3.13	SST-S-02	KNR 35/218/7 (1)	Zawory odcinające kołnierzowe do wody lodowej, Dn`65`mm	szt	4
3.14	SST-S-02	KNR 35/218/7 (1)	Zawory odcinające kołnierzowe do wody lodowej, Dn`50`mm	szt	4
3.15	SST-S-02	KNR 35/217/3 (1)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`20`mm, zawór kulowy	szt	7
3.16	SST-S-02	KNRW 215/411/6 (1)	Zawór regulacyjny prosty DN80	szt	1
3.17	SST-S-02	KNRW 215/411/6 (1)	Zawór regulacyjny prosty DN65	szt	2
3.18	SST-S-02	KNR 35/217/7 (2)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`100`mm, zawór zwrotny	szt	1
3.19	SST-S-02	KNR 35/217/7 (2)	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn`50`mm, zawór zwrotny	szt	2
3.20		KNR 215/507/1	Naczynie wzbiorcze wody lodowej, NG80`l	szt	1
3.21		KNR 215/113/3	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe, Dn`25`mm	szt	1
3.22	SST-S-02	KNR 707/101/1	Pompa obiegowe instalacji wody lodowej 80/1-32 43,2m3/h; 186kPa; 3,07kW R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
3.23	SST-S-02	KNR 707/101/1	Pompa obiegowe instalacji wody lodowej 5 m3/h; 30kPa; R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.24		KNR INSTAL 215/309/9	Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.o. Fi`20`mm	szt	5
3.25		KNR 35/216/14	Separator powietrza i zanieczyszczeń dn100 Spirocombi	szt	1
3.26		Kalkulacja indywidualna	Wkładka antywibracyjna dn100	kpl.	2
3.27		Kalkulacja indywidualna	Wykonanie przejścia szczelnego przez dach	kpl	2
3.28		Kalkulacja indywidualna	Zawór nadmiarowo-upustowy dn100	szt	1
3.29		Kalkulacja indywidualna	Konstrukcja pod suchą chłodnicę cieczy 626x232	kpl	1
3.30		Kalkulacja indywidualna	Czynnik chłodniczy Glikol etylenowy	l	450
3.31		Kalkulacja indywidualna	Agregat wody lodowej 181 kW z szafą sterowniczą i komunikacją ModBus RTU RS485	kpl	1
3.32		Kalkulacja indywidualna	Sucha chłodnica cieczy o mocy 240 kW wraz z akcesoriami	kpl	1
3.33		Kalkulacja indywidualna	Zbiornik typu mauzer 1000 l	kpl	2
3.34		Kalkulacja indywidualna	Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy dn65	kpl	4
3.35		Kalkulacja indywidualna	Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy dn80	kpl	6
3.36	SST-S-02	KNR 707/101/1	Pompa obiegowe instalacji wody lodowej 5 m3/h; 30kPa; R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.37		Kalkulacja indywidualna	Demontaż Agregatu wody lodowej, suchej chłodnicy cieczy wraz z rurarem i osprzętem.	kpl	1

Nr	STWiOR/Kod indywidualny	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4		Element	SYSTEM STEROWANIA		
4.1		Kalkulacja indywidualna	System sterujący z programowaniem	kpl	1

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Izolarze grupa II	r-g	29,9892		
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych I	r-g	60		
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	34,924		
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	408,89		
5.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	454,1598		
6.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	7,38215		
7.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	96,5887		
8.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	77,67015		
9.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	1,146		
10.	Robocizna	r-g	25,785		
11.	robocizna	r-g	9,835		
12.	Robotnicy	r-g	403,156		
13.	Robotnicy budowlani	r-g	139,485		
14.	Robotnicy grupa I	r-g	130,33655		
15.	Spawacze grupa II	r-g	1,88		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)			1 881,2276		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,5		
2.	Agregat wody lodowej 181 kW z szafą sterowniczą i komunikacją ModBus RTU RS485	kpl	1		
3.	Anemostaty kołowe typ D, Fi'200`mm	szt	6		
4.	Azot gazowy sprężony techniczny osuszany	m3	0,68		
5.	cegła budowlana pełna	szt.	24		
6.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	11,94		
7.	Centrala Wentylacyjna C1, 18 920m3/h, AF35	kpl	1		
8.	Centrala Wentylacyjna C2, 4 760 m3/h, AF15	kpl	1		
9.	Centrala Wentylacyjna C3, 6 050/3 500 m3/h, AF20	kpl	1		
10.	CONLIT PLUS 120 ALU firmy Rockwool	m2	2,5		
11.	Czynnik chłodniczy R410A	kg	20		
12.	Czyściwo bawełniane	kg	0,6		
13.	Demontaż sufitu chłodzącego w pomieszczeniu	kpl	1		
14.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	7,35		
15.	Glikol etylenowy	l	450		
16.	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 1 1/2(54mm)	m	20,7		
17.	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 2 1/2(76,1mm)	m	6,9		
18.	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 3 (88,9mm)	m	6,9		
19.	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 3/4 (26,9mm)	m	5,5		
20.	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex kauczukowymi, izolacja 50`mm (Y), rurociąg Fe 4 (114,3mm)	m	184		
21.	Jednostka zewnętrzna AF5300A 28-3 firmy BOSCH HP10 lub równoważny	kpl	1		
22.	Jednostka zewnętrzna AF5300A 33-3 firmy BOSCH HP12 lub równoważny	kpl	1		
23.	Jednostka zewnętrzna MDCI10-1 firmy BOSCH lub równoważny	kpl	1		
24.	Jednostka zewnętrzna MDCI12-3 firmy BOSCH lub równoważny	kpl	1		
25.	Kłapa przeciwpożarowa okrągła d250 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie	szt	3		
26.	Kłapa przeciwpożarowa okrągła dn160 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie	szt	1		
27.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 250x200 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie	szt	1		
28.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 400x250 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie	szt	1		
29.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 400x315 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie	szt	1		
30.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 800x250 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie	szt	1		
31.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 800x500 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie	szt	1		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
32.	Kłapa przeciwpożarowa prostokątna 1000x400 HE z mikroprzełącznikiem sygnalizującym położenie	szt	1		
33.	Klej do sklejanie miękkich otulin z PE	dm3	0,6519		
34.	Klej Thermaflex 474	dm3	0,0558		
35.	Klimatyzator kanałowy niskiego sprężu AF-DL 28 P firmy Bosch o wydajności chłodniczej 2,8 kW lub równoważny	kpl	2		
36.	Klimatyzator kompaktowa kasetta 4-stronna AF-4CC 22 P z panelem AF-4CC P firmy Bosch o wydajności chłodniczej 2,2kW lub równoważny	kpl	2		
37.	Klimatyzator ścienny AF-W 22 firmy Bosch o wydajności chłodniczej 2,2 kW lub równoważny	kpl	8		
38.	Klimatyzator ścienny AF-W 28 firmy Bosch o wydajności chłodniczej 2,8 kW lub równoważny	kpl	5		
39.	Klimatyzator ścienny AF-W 36 firmy Bosch o wydajności chłodniczej 3,6 kW lub równoważny	kpl	1		
40.	Klimatyzator ścienny AF-W 45 firmy Bosch o wydajności chłodniczej 4,5 kW lub równoważny	kpl	2		
41.	Klimatyzator ścienny AF-W 56 firmy Bosch o wydajności chłodniczej 5,6 kW lub równoważny	kpl	5		
42.	Klimatyzator ścienny AF-W 71 firmy Bosch o wydajności chłodniczej 7,1 kW lub równoważny	kpl	1		
43.	Klipsy do mocowania rur	szt	82		
44.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	18		
45.	Kolano fi 20x20	szt	0,60332		
46.	KOŁNIERZ PRESS 54	SZT	8		
47.	KOŁNIERZ PRESS 66.7	SZT	8		
48.	KOŁNIERZ PRESS 88.9	SZT	4		
49.	KOŁNIERZ PRESS 108	SZT	10		
50.	Konstrukcja Jednostki zewnętrzne typu Big Foot	kpl	4		
51.	Konstrukcja pod suchą chłodnicę cieczy 626x232	kpl	1		
52.	Konstrukcja wsporcza do klimatyzatora naściennego	kpl	2		
53.	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych na kanał prostokątny ST-S/W 600x200	szt	4		
54.	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych na kanał prostokątny z przepustnicą szczelinową, ST-S/WG 425x125+SS	kpl	2		
55.	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych na kanał prostokątny z przepustnicą szczelinową, ST-S/WG 625x325+SS	kpl	4		
56.	Kształtki miedziane Fi`6.35` mm	szt	25,84		
57.	Kształtki miedziane Fi`9.52` mm	szt	120,36		
58.	Kształtki miedziane Fi`12.7` mm	szt	61,88		
59.	Kształtki miedziane Fi`15.88` mm	szt	83,07		
60.	Kształtki miedziane Fi`19.05` mm	szt	13,49		
61.	Kształtki miedziane Fi`22.2` mm	szt	10,54		
62.	Kształtki miedziane Fi`25.4` mm	szt	15,96		
63.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 600-1000` mm	m2	7,31		
64.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1000-1400` mm	m2	26,66		
65.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1400-1800` mm	m2	41,28		
66.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400` mm	m2	70,95		
67.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi`200` mm	m2	1,64		
68.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne typ S kołowe Fi`250` mm	m2	10,25		
69.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 40 mm	szt	137,76		
70.	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	24,5		
71.	Kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi	szt	1		
72.	Kurki spustowe mosiężne ze złączką do węży	szt	1		
73.	Łącznik amortyzacyjny kołnierzy dn65	kpl	4		
74.	Łącznik amortyzacyjny kołnierzy dn80	kpl	6		
75.	Mufa press 22x22	szt	2,5		
76.	Mufa press 54x54	szt	9		
77.	Mufa press 66.7x66.7	szt	3		
78.	Mufa press 88.9x88.9	szt	3		
79.	Mufa press 108x108	szt	80		
80.	Mydło techniczne maziste (szare) 65%	kg	0,7		
81.	Naczynie zbiorcze przeponowe do wody lodowej 80l	szt	1		
82.	Nakrętki stalowe średniokładne sześciokątne	kg	1,95		
83.	Nakrętki stalowe zgrubne	kg	0,65		
84.	O-Ring EPDM 88.9	SZT	4		
85.	O-Ring EPDM66.7	szt	16		
86.	O-Ring EPDM108	szt	10		
87.	Odtworzenie sufitu w pomieszczeniu 309	kpl	1		
88.	Opłata za składowanie gruzu na wysypisku	kpl	0,5		
89.	Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 22 mm	m	43,05		
90.	Otulina Thermaflex A/C, grubość 25 mm	m2	3,3		
91.	Otulina z wełny mineralnej z osłoną z folii aluminiowej, 40mm Kanały wentylacyjne	m2	271		
92.	piasek do zapraw	m3	0,06		
93.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 5` mm	kg	0,4		
94.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5` mm	szt	68,54		
95.	Podkładki stalowe okrągłe	kg	0,75		
96.	Podkładki stalowe zgrubne	kg	0,45		
97.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 600-1000` mm	szt	4,76		
98.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1000-1800	szt	4,04		
99.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1400` mm	szt	11,16		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
100.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 1800`mm	szt	12,48		
101.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 2600-4000	szt	7,03		
102.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400`mm	szt	21,45		
103.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi`200`mm	szt	1,64		
104.	Podpory przewodów wentylacyjnych typ C, Fi`250`mm	szt	6,25		
105.	Pompa obiegowe instalacji wody lodowej 5 m3/h; 30kPa;	szt	4		
106.	Pompa obiegowe instalacji wody lodowej 80/1-32 43,2m3/h; 186kPa; 3,07kPa	szt	1		
107.	Pompka kondensatu, max przepływ 12 l/h	szt	4,8		
108.	Progowy detektor przeznaczony do kontroli nadmiaru spalin samochodowych CO WG.EG-22 firmy Gazex lub równoważny	kpl	1		
109.	Progowy detektor przeznaczony do kontroli obecności gazów wybuchowych LPG/CNG WG.EG-15 firmy Gazex lub równoważny	kpl	1		
110.	Przewody wentylacyjne elastyczne typu FLEX d200	m	1,5		
111.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 200`mm	m2	2,48		
112.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 250`mm	m2	15,5		
113.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 600-1000`mm	m2	10,37		
114.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1000-1400`mm	m2	37,82		
115.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1400-1800`mm	m2	58,56		
116.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-4400`mm	m2	100,65		
117.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi`6.35`mm	m	39,52		
118.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi`9.52`mm	m	184,08		
119.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi`12.7`mm	m	94,64		
120.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi`15.88`mm	m	121,68		
121.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi`19.05`mm	m	19,76		
122.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi`22.2`mm	m	17,68		
123.	Rura miedziana, stan twardy F-37, Fi`25.4`mm	m	28,84		
124.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa 32`mm	m	137,104		
125.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110`mm odporna na temp 100°C	m	28,21		
126.	Rurociągi z rur PE-RT/AI/PE-RT , fi 20x2	m	45,1		
127.	Rury PVC przepustowe 40`mm	m	25,092		
128.	Rury PVC przepustowe 110`mm	m	5,355		
129.	Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 22x1.5	m	5,15		
130.	Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 54x1.5	m	18,36		
131.	Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 66.7x1.5	m	6,12		
132.	Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 88.9x2	m	6,12		
133.	Rury ze stali z systemem złączek stalowych zaprasowywanych 108x2	m	163,2		
134.	Separator powietrza i zanieczyszczeń dn100 Spirocombi	szt	1		
135.	Sterownik przewodowy naścienny WDC-120G/WK firmy BOSCH lub równoważny	kpl	27		
136.	Sucha chłodnica cieczy o mocy 12,7 kW z wyłącznikiem głównym firmy AERMEC TMC19 lub równoważny	kpl	2		
137.	Sucha chłodnica cieczy o mocy 240 kW	kpl	1		
138.	Syfon do instalacji odprowadzenia skroplin dn32	szt	4		
139.	Szafa klimatyzacji precyzyjnej 8,0 kW wraz z osprzętem AERMEC lub równoważny	kpl	2		
140.	Szybkozłączka do naczynia przeponowego	szt	1		
141.	Śruby stalowe średniodokładne sześciokątne	kg	6,6		
142.	Śruby stalowe zgrubne	kg	2,46		
143.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	65,95		
144.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	47,37		
145.	Taśma Thermaflex 3mm x 50mm x 15m	m	64,285		
146.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	0,4053		
147.	Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm	m	0,41		
148.	Tlen techniczny sprężony	m3	1,5		
149.	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, 1050-390-1250-2-360 TKF-MBR	szt	1		
150.	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne, 1250-490-1250-2-360 TKF-MBR	szt	1		
151.	Trójnik miedziany do instalacji chłodniczej AF-BJ01 firmy BOSCH lub równoważny	SZT	13		
152.	Trójnik miedziany do instalacji chłodniczej AF-BJ02 firmy BOSCH lub równoważny	SZT	6		
153.	Trójnik miedziany do instalacji chłodniczej IDU-BJ01 firmy BOSCH lub równoważny	SZT	3		
154.	Tuleja zaprasowywana fi 20mm	szt	1,20664		
155.	Uchwyty do rur Fi`40`mm	szt	164		
156.	Uchwyty do rur PVC 110`mm	szt	35		
157.	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	438,73		
158.	Uruchomienie i regulacja ilości powietrza w kanale głównym dla central	kpl	1		
159.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 40`mm	szt	229,6		
160.	Uszczelka gumowa pierścieniowa do rur kanalizacyjnych PVC, 110mm	szt	43,75		
161.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	4		
162.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 200`mm	szt	16,28		
163.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowe 250`mm	szt	40,18		
164.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne	szt	2,08		
165.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 0-1000`mm	szt	30,09		
166.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1400mm	szt	60,14		
167.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 1800mm	szt	83,12		
168.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2000mm	szt	10,4		
169.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2800mm	szt	6,12		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
170.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	56,1		
171.	wapno suchogaszzone	kg	6,66		
172.	Wentylatora dachowy W1; 1 800m ³ /h z pionowym wyrzutem powietrza z silnikiem EC zamontowanym poza strumieniem przepływającego powietrza, wyłącznikiem serwisowym, sterowaniem 0-10V, podstawą dachową tłumiącą do dachów płaskich z blachy aluminiowej i izolacją przeciwkondensacyjną, płytą adaptacyjną do podstaw dachowych, przeciwkołnierzem (króciec adaptacyjny), złączem przeciwdrganiowym, grzepsustnicą grawitacyjną oraz mikroprocesorowy sterownik obrotów dla wentylatorów EC.	kpl	1		
173.	Wentylatory dachowe W2; 500m ³ /h z poziomym wyrzutem powietrza, z silnikiem EC zamontowanym poza strumieniem przepływającego powietrza, wyłącznikiem serwisowym, sterowaniem 0-10V, podstawą dachową tłumiącą do dachów płaskich z blachy aluminiowej i izolacją przeciwkondensacyjną, płytą adaptacyjną do podstaw dachowych, przeciwkołnierzem (króciec adaptacyjny), złączem przeciwdrganiowym, grzepsustnicą grawitacyjną oraz mikroprocesorowy sterownik obrotów dla wentylatorów EC.	kpl	1		
174.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,04		
175.	woda z rurociągu	m ³	0,03		
176.	Wykonanie przejścia szczelnego przez dach	kpl	6		
177.	Wykonanie przejścia szczelnego przez dach	kpl	2		
178.	Wyrzutnia powietrza ścienna 1000x400	szt	1		
179.	Zabezpieczenia ognioochronne przejść i przepustów rurowych i kablowych	kpl	1		
180.	Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi' 20' mm	szt	7		
181.	Zawory odcinające kołnierzowe do wody lodowej, Dn' 50' mm	szt	4		
182.	Zawory odcinające kołnierzowe do wody lodowej, Dn' 65' mm	szt	4		
183.	Zawory odcinające kołnierzowe do wody lodowej, Dn' 80' mm	szt	2		
184.	Zawory odcinające kołnierzowe do wody lodowej, Dn' 100' mm	szt	5		
185.	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi' 50' mm	szt	2		
186.	Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi' 100' mm	szt	1		
187.	Zawór bezpieczeństwa 3 bar dn25/32	szt	1		
188.	Zawór nadmiarowo-upustowy dn100	szt	1		
189.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny 15 mm	SZT	5		
190.	Zawór regulacyjny prosty DN65	szt	2		
191.	Zawór regulacyjny prosty DN80	szt	1		
192.	Zbiornik typu mauzer 1000 l	kpl	2		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,12		
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	10,94		
3.	Przyczepa skrzyniowa 4.5't	m-g	10,94		
4.	Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	32,7261		
5.	Samochód samowyladowczy do 5't (1)	m-g	0,14		
6.	Samochód skrzyniowy do 5't (1)	m-g	0,93		
7.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,13		
8.	Środek transportowy	m-g	0,0001		
9.	Środek transportowy (1)	m-g	5,58165		
10.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0,24		
11.	Żuraw samochodowy 5-6't (1)	m-g	1,65		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			65,39785		